

**PENERAPAN METODE *STRATAGEM* DALAM PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII  
SMP NEGERI 14 PEKANBARU**

Skripsi  
Diajukan untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.)



**Oleh**

**MARLINA  
NIM. 10715000272**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

**PENERAPAN METODE *STRATAGEM* DALAM PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII  
SMP NEGERI 14 PEKANBARU**



**Oleh**

**MARLINA**

**NIM. 10715000272**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Metode Stratagem dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Marlina NIM. 10715000272 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 26 Rajab1432 H

28 Juni 2011 M

Menyetujui

Ketua Jurusan

Pendidikan matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd.

Drs. Hartono, M.Pd.

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Metode Stratagem dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru* yang ditulis oleh Marlina NIM. 10715000272 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 10 Sya'ban 1432 H/12 Juli 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 10 Sya'ban 1432 H

12 Juli 2011 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Penguji I

Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji II

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Hasanudin, M.Si.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.  
NIP. 19700222 199703 2 001

## PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam tidak lupa penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul ***“Penerapan Metode Stratagem dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika SMP Negeri 14 Pekanbaru”***, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat dorongan dari orang-orang tercinta. Terutama sekali buat orang yang penulis cintai dan penulis sayangi sepanjang hayat yaitu *ayahanda dan ibunda tercinta* dan yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil, jasa Ayahanda dan Ibunda tidak akan pernah ananda lupakan, karena berkat do’a dan pengorbanan Ayahanda dan Ibunda yang tulus sehingga ananda bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga Ayahanda dan Ibunda selalu dalam lindungan, rahmat dan karunia-Nya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, figur pemimpin UIN yang arif dan bijaksana sehingga UIN bisa maju dan terus maju untuk kedepannya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.

3. Ibu Risnawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, figur yang patut ditiru karena semangatnya dalam menuntut ilmu.
4. Ibu Zubaidah Amir MZ., M.Pd., selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu penulis dan memberikan solusi-solusi terbaik buat penulis. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama dalam bangku perkuliahan.
5. Bapak Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed., selaku Penasehat Akademik (PA) yang telah membimbing dan memberikan dorongan penulis selama masa perkuliahan.
6. Bapak Drs. Hartono, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing skripsi, yang telah banyak membantu penulis dan meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
7. Bapak Drs. M. Hanafi, M.Ag., selaku Ketua Jurusan Kependidikan Islam (KI), yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan harapan bagi penulis untuk menjalani kehidupan kedepannya.
8. Ibu Hj. Herawati Tamin, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 14 Pekanbaru
9. Ibu Luaini selaku guru bidang studi matematika serta majelis guru SMP Negeri 14 Pekanbaru.
10. Abang & kakak yang paling penulis sayangi (Samsudin, Samsul, Effendi, Marlinda Wati, Marliani, dan Hendri) yang selalu membuat penulis terhibur, tertawa riang ketika bersamanya.
11. Paman dan Bibi yang telah memberikan banyak nasehat yang membuat hati ini tenang dan termotivasi demi cita-cita penulis, yang selalu jadi tempat curhat penulis, dan kebaikan-kebaikannya yang tidak dapat penulis sebutkan dan tidak akan pernah penulis lupakan.
12. Teman-teman Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2007 seluruhnya dan khususnya buat Desi Andriani, Dina Septriani, Lesmanti, Yunila Sari,

Ali Febriandi, M.Syukron dan teman-teman lain tak bisa penulis sebutkan yang selalu menemani penulis dalam suka maupun duka.

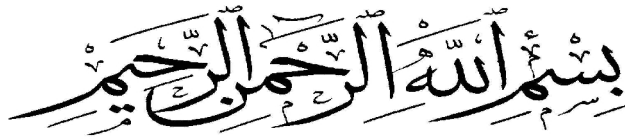
13. Teman teman yang selalu bersama penulis yang telah memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini Rido hayati, Hayatun Nupus, Firman Hidayat.
14. Teman Kost kak Siti suzana yang sama-sama mengarungi kehidupan yang mandiri bersama.

Akhirnya, semoga segala amal jariah yang telah mereka berikan dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amin ya robbal 'alamin..*

Pekanbaru, 28 Juni 2011

**Marlina**

## Halaman Persembahan



*Assalammualaikum Wr.Wb*

*Berbahagialah orang yang mendapat hikmah dan pengetahuan,  
Kerena hal itu lebih berharga dari pada batu permata.*

*Saya percaya kekuatan ilmu,*

*Juga yakin dengan kekuatan pengetahuan,*

*Namun jauh lebih percaya dengan kekuatan tarbiyah (pendidikan).*

*(Sayyid Quthb)*

*Maha seuci engkau ya Allah, tidak ada yang kami ketahui  
Selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami, sesungguhnya Engkaulah yang  
maha mengetahui lagi maha bijaksana (Qs. Albaqarah :32)*

*Dengan ingat akan engkau, aku peroleh nikmat  
Walau langkah terasa lemah, air mata terbenung, ke berusaha tetap tegar,  
Karena ku yakin akan kebesaran Engkau yang Maha Tahu isi hatiku,  
Hingga suatu cita ku genggam sudah  
Rintangan yang menghadang seakan menyelimuti diri,  
Perlahan walau sedikit ku coba untuk melalui  
Hanya dengan ridho-mu jualah bias kuraih.*

*Pada hari ini Merupakan awal dari perjalanan ku  
Syukur padamu ya Robbi  
Satu titik dalam langkah perjalananku telah ku lalui  
Namun langkah ku masih kecil untuk lalui jalan yang panjang  
Demi meraih impian  
Ku mohon keridhoan-mu ya Allah  
Dalam perjuangan yang belum usai  
Dalam setiap langkah ku di hari esok,*

*By marlina*



## ABSTRAK

**Marlina (2011) : Penerapan Metode Stratagem Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru setelah penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif pada pokok bahasan segitiga. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru pada pokok bahasan segitiga?

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yaitu pendidik berperan langsung dalam proses pembelajaran. Peneliti berkolaborasi dengan pendidik dalam mempersiapkan hal-hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran mulai dari RPP, LKS, dan tahap refleksi proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.5 SMP Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011 yang berjumlah 32 orang dan objek penelitian ini adalah peningkatan aktivitas belajar matematika melalui penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi aktivitas belajar. Dalam penelitian ini, pertemuan ada 3 kali yaitu satu kali pertemuan tanpa tindakan dan 2 pertemuan dengan tindakan. Data yang diperoleh melalui observasi merupakan data ordinal. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan aktivitas belajar matematika siswa, maka data tersebut dianalisis dengan memperhatikan indikator aktivitas belajar siswa sebelum tindakan dan sesudah tindakan dengan menggunakan Teknik Persentase. Dari hasil tersebut, dapat diketahui apakah terjadi peningkatan aktivitas atau tidak dari setiap siklus yang dilaksanakan.

Berdasarkan hasil analisis data observasi, pada pratindakan, siklus I, dan siklus II berturut-turut diperoleh (0% ; 18.75% ; 90.6%) siswa yang mencapai  $\geq 70,5\%$ . Masing-masing indikator pada pratindakan dan siklus II berturut-turut diperoleh indikator 1 = (74.3% ; 82.5%), indikator 2 = (52.2% ; 70.6%), indikator 3 = (65.5% ; 75%), indikator 4 = (62.5% ; 74.3%), indikator 5 = (61.8% ; 85.6%), indikator 6 = (64.3% ; 75.6%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru terjadi pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II yaitu setelah penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif pada pokok bahasan segitiga.

## ABSTRACT

### **Marlina (2011): The implementation of Cooperative Learning Methods Stratagem In Activities To Enhance Student Learning Mathematics State Junior High School 14 Pekanbaru**

This study aims to describe the increased activity of learning mathematics class VII students of State junior high school 14 Pekanbaru after the implementation of cooperative learning methods in a stratagem on the subject of a triangle. Formulation of the problem in this study is how the increased activity of class VII students studying mathematics State junior high school 14 Pekanbaru on the subject of a triangle?

This research is a class act that educators play a direct role in the learning process. Researchers collaborate with educators in preparing things that relates to a process of learning from lesson plans, worksheets, and reflection phase of the learning process. Subjects in this study were learner's class Pekanbaru VII.5 Junior High School 14 School Year 2010/2011, amounting to 32 people and objects of this research is to increase the activity of learning mathematics through the implementation of method learning methods in a stratagem.

Retrieval of data in this study using the observation sheet learning activities. In this study, there are 3 times the meeting is one meeting and two meetings with no action by action. Data obtained through observation is the ordinal data. To find out if there is an increased activity of students studying mathematics, then the data were analyzed with respect to indicators of student learning activities before action and after action by using the Percentage of Engineering. From these results, it is known whether the increased activity of each cycle or not carried out.

Based on the results of the analysis of observational data, in pre-action, cycle I and cycle II successively obtained (0%, 18.75%, 90.6%) of students who achieved  $\geq 70.5\%$ . Each indicator on pre-action and second consecutive cycles obtained by the indicator 1 = (74.3%, 82.5%), indicator 2 = (52.2%, 70.6%), indicator 3 = (65.5%; 75%), indicator 4 = ( 62.5%, 74.3%), indicator 5 = (61.8%, 85.6%), indicator 6 = (64.3%, 75.6%). So it can be concluded that the increased activity of VII grade students learn math SMP 14 Pekanbaru occur in the learning process cycle I and cycle II, ie after the implementation of method learning methods in a stratagem on the subject of a triangle.

## الملخص

مرلينا (2011) : تطبيق أساليب التعلم التعاوني الحيلة ليعزز الرياضيات أنشطة التعلم  
طلبة المدارس الثانوية البلد 14 بيكانبارو.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف النشاط المتزايد للمتعلمين تعليم الرياضيات المدارس الثانوية  
البلد 14 فئة السابع بيكانبارو بعد تطبيق أساليب التعلم التعاوني في حيلة حول موضوع المثلث .  
صياغة المشكلة في هذه الدراسة هو كيفية زيادة نشاط تعلم الرياضيات  
طلاب الصف السابع من بيكانبارو المدرسة الثانوية البلد 14 حول هذا الموضوع من المثلث؟  
هذا البحث هو عمل فئة المعلمين تلعب دورا مباشرا في عملية التعلم .التعاون مع الباحثين  
التربويين في إعداد الأمور التي تتعلق بعملية التعلم من خطط الدروس وأوراق العمل ، والتخلص من  
التفكير في عملية التعلم .وكانت المواضيع في هذه الدراسة فئة المتعلمين بيكانبارو المدرسة العليا  
جديد 14 VII.5 السنة الدراسية 2011/2010 ، بلغ 32 شخصا والأشياء من هذا البحث  
هو زيادة نشاط تعلم الرياضيات من خلال تنفيذ أساليب التعلم التعاوني في حيلة.

استرجاع البيانات في هذه الدراسة باستخدام مراقبة أنشطة التعلم ورقة .في هذه الدراسة ،  
وهناك 3 مرات هذا الاجتماع هو اجتماع واحد وعقد اجتماعين مع أية إجراءات العمل .البيانات  
التي تم الحصول عليها عن طريق المراقبة هو البيانات ترتيبية .لمعرفة ما إذا كان هناك نشاط متزايد من  
الطلاب الذين يدرسون الرياضيات ، ثم تم تحليل البيانات فيما يتعلق بالمؤشرات من الأنشطة  
الطلابية التعلم قبل العمل وبعد العمل باستخدام النسبة المئوية للهندسة .من هذه النتائج ، لا  
يعرف ما إذا كانت زيادة النشاط في كل دورة أو لم تنفذ .

استنادا إلى نتائج تحليل بيانات الرصد ، والعمل مسبقا ، ودورة الأولى والثانية على التوالي  
دورة الحصول على (0 % ، 18.75 % ، 90.6 %) من الطلاب الذين حققوا  $70.5 \geq$  % .  
كل المؤشرات في دورات متتالية قبل العمل والثانية الحصول على المؤشر 1 (74.3 % = 82.5 % ،  
المؤشر 2 = (52.2 % ، 70.6 %) ، المؤشر 3 = (65.5 % ، 75 % ) ، المؤشر 4 =  
62.5 % ( ، 74.3 % ) ، المؤشر 5 = (61.8 % ، 85.6 % ) ، المؤشر 6 = (64.3 % ،  
75.6 %). لذلك يمكن الاستنتاج بأن هذا النشاط المتزايد للطلاب الصف السابع تعلم الرياضيات  
المدارس الثانوية البلد 14 بيكانبارو تحدث في الدورة الأولى وعملية التعلم دورة الثانية ، أي بعد  
تطبيق أساليب التعلم التعاوني في حيلة حول موضوع المثلث.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PENGHARGAAN</b> .....	iii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	8
C. Rumusan Masalah .....	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoretis .....	11
B. Penelitian yang Relevan .....	27
C. Indikator Keberhasilan .....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	29
B. Tempat Penelitian .....	29
C. Rancangan Penelitian .....	30
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	36
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	39
B. Hasil Penelitian.....	46
C. Pembahasan .....	69
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	75

B. Saran.....	76
---------------	----

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **DAFTAR BAGAN**

<b>Bagan IV.1</b>	Struktur Organisasi SMP Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011.....	45
-------------------	--	----



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel IV. 1</b> Daftar Keadaan Sarana SMP Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011.....	41
<b>Tabel IV. 2</b> Daftar Keadaan Tenaga Pengajar SMP Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011 .....	43
<b>Tabel IV. 3</b> Daftar Keadaan Siswa SMP Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011.....	44
<b>Tabel IV. 4</b> Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Tanpa Menerapkan Pembelajaran.....	49
<b>Tabel IV. 5</b> Hasil Observasi Proses PembelajaranAktivitas Pendidik Tanpa Tindakan .....	51
<b>Tabel IV. 6</b> Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperati Siklus I .....	56
<b>Tabel IV. 7</b> Hasil Observasi Aktivitas Pendidik Selama Proses Pembelajaran Melalui Penerapan Metode <i>Stratagem</i> dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I.....	58
<b>Tabel IV. 8</b> Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II.....	65
<b>Tabel IV. 9</b> Hasil Observasi Aktivitas Pendidik Selama Proses Pembelajaran Melalui Penerapan Metode <i>Stratagem</i> dalam Pembelajaran Kooperatif II.....	67
<b>Tabel IV.10</b> Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa Selama Proses Pembelajaran Tanpa Tindakan dan Melalui Tindakan .....	71
<b>Tabel IV.11</b> Perkembangan Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa PerIndikator .....	72
<b>Tabel IV.12</b> Perkembangan Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran Pratindakan dan Melalui Tindakan .....	73



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A</b>	Silabus Matematika SMP Negeri 14 Pekanbaru Semester II
<b>Lampiran B</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP ) Pra Tindakan
<b>Lampiran B<sub>1</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP II) siklus I
<b>Lampiran B<sub>2</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP III) siklus II
<b>Lampiran C</b>	Soal Latihan Siswa Pra Tindakan
<b>Lampiran C<sub>1</sub></b>	Kartu Soal Siklus I
<b>Lampiran C<sub>2</sub></b>	Soal Kuis Siklus I
<b>Lampiran C<sub>3</sub></b>	Kartu Soal Siklus II
<b>Lampiran C<sub>4</sub></b>	Soal Kuis Siklus II
<b>Lampiran D</b>	Jawaban Latihan Pra tindakan
<b>Lampiran D<sub>1</sub></b>	Jawaban Kartu Soal Siklus I
<b>Lampiran D<sub>2</sub></b>	Jawaban Kuis Siklus I
<b>Lampiran D<sub>3</sub></b>	Jawaban Kartu Soal Siklus II
<b>Lampiran D<sub>4</sub></b>	Jawaban Kuis Siklus II
<b>Lampiran E</b>	Pengelompokan Siswa, Penerapan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif
<b>Lampiran F</b>	Pembentukan Kelompok Kooperatif Berdasarkan Kemampuan Akadeis Dan Jenis Kelamin
<b>Lampiran G</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran
<b>Lampiran H<sub>1</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif ( <i>Observer 1</i> )
<b>Lampiran H<sub>2</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif ( <i>Observer 2</i> )
<b>Lampiran H<sub>3</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif ( <i>Observer 3</i> )
<b>Lampiran H<sub>4</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif ( <i>Observer 4</i> )

<b>Lampiran H<sub>1a</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I ( <i>Observer 1</i> )
<b>Lampiran H<sub>1b</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I ( <i>Observer 2</i> )
<b>Lampiran H<sub>1c</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I ( <i>Observer 3</i> )
<b>Lampiran H<sub>1d</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I ( <i>Observer 4</i> )
<b>Lampiran H<sub>2a</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II( <i>Observer 1</i> )
<b>Lampiran H<sub>2b</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II( <i>Observer 2</i> )
<b>Lampiran H<sub>2c</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II( <i>Observer 3</i> )
<b>Lampiran H<sub>2d</sub></b>	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II( <i>Observer 4</i> )
<b>Lampiran I</b>	Hasil Observasi Proses Pembelajaran Aktivitas Pendidik Tanpa Tindakan
<b>Lampiran I<sub>1</sub></b>	Hasil Observasi Proses Pembelajaran Aktivitas Pendidik Dengan Menerapkan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I
<b>Lampiran I<sub>2</sub></b>	Hasil Observasi Proses Pembelajaran Aktivitas Pendidik Dengan Menerapkan Metode <i>Stratagem</i> Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dewasa ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Perkembangan yang kian pesat ini memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih, dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah. Kemampuan semacam ini membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan efektif. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsep sehingga siswa terampil untuk berfikir rasional dan mampu menggunakan penalaran yang baik. Hal ini termuat dalam tujuan pembelajaran matematika seperti yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yakni:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, aktual, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram, oleh media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbag), 2006, hlm. 23

Selanjutnya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang baik. Agar tujuan pendidikan dan pengajaran berjalan dengan baik, maka perlu mengadministrasikan kegiatan-kegiatan belajar mengajar dengan baik pula.<sup>2</sup> Hal ini dikarenakan tanpa adanya kegiatan belajar mengajar yang baik maka keterlibatan siswa berperan secara aktif di dalam proses pembelajaran secara optimal tidak akan terwujud. Dengan kata lain proses pembelajaran yang tidak berkualitas akan membuat siswa pasif dalam pembelajaran.

Mengingat pentingnya proses belajar mengajar yang merupakan suatu proses yang sangat kompleks maka perlu mendapat perhatian dari para ahli pendidikan yakni bagaimana menciptakan proses belajar yang optimal. Sebagaimana menurut Sudjana, mengajar pada hakekatnya adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar anak didik, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar.<sup>3</sup>

Adapun salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dalam proses pembelajaran adalah aktivitas belajar siswa. Dalam kegiatan pembelajaran aktivitas siswa memiliki manfaat yang sangat besar. Apabila siswa yang mengikuti proses belajar mengajar aktif, maka siswa tersebut akan memperoleh pengalaman langsung. Menurut Dave Meier dalam Martinis Yamin, belajar adalah proses mengubah pengalaman menjadi pengetahuan,

---

<sup>2</sup> B Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 3

<sup>3</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1991), hlm. 29

pengetahuan menjadi pemahaman, pemahaman menjadi kearifan, dan keaktifan.<sup>4</sup> Oleh karena itu, keaktifan juga merupakan salah satu tanda bahwa siswa dapat mengikuti proses pembelajaran.

Keaktifan siswa di dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berfikir kritis, dan dapat memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup> Keaktifan ditandai dengan adanya siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru semata, melainkan dari pengalaman siswa sendiri saat mengikuti materi pelajaran di kelas.

Mc Keachie dalam Martinis Yamin mengemukakan enam aspek terjadinya keaktifan siswa:

1. Partisipasi siswa dalam menetapkan tujuan kegiatan pembelajaran.
2. Tekanan pada aspek afektif dalam belajar.
3. Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, terutama yang terbentuk interaksi antar siswa.
4. Kekompakan kelas sebagai kelompok belajar.
5. Kebebasan belajar yang diberikan kepada siswa dan kesempatan untuk berbuat serta mengikuti keputusan.
6. Pemberian waktu untuk menanggulangi masalah pribadi siswa, baik berhubungan maupun tidak berhubungan dengan pembelajaran.<sup>6</sup>

Dari uraian tersebut, guru sebagai tenaga pengajar sangat mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Untuk itu seorang harus mengetahui karakteristik pembelajaran, antara lain:

1. Dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

---

<sup>4</sup> Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), hlm. 77

<sup>5</sup> *Ibid*, hlm. 77

<sup>6</sup> *Ibid*, hlm. 77

2. Dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses Tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa, yang dapat gilirannya kemampuan berfikir itu dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka kontruksi sendiri.<sup>7</sup>

Dengan demikian, guru harus mampu untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam aktivitas belajar. Keterlibatan siswa secara langsung perlu adanya aplikasi langsung yakni kesanggupan dalam menggunakan konsep, ide, rumus dan situasi baru. Misalnya memecah soal dengan rumus tertentu.

Berkaitan dengan aktivitas siswa dalam belajar matematika, berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara penulis dengan salah seorang guru matematika yaitu ibu Luaini pada SMP Negeri 14 Pekanbaru, ternyata aktivitas belajar matematika siswa masih rendah.<sup>8</sup> Hal ini terlihat dari gejala-gejala sebagai berikut:

1. Didalam proses pembelajaran, sebagian siswa tidak mau mendengar penjelasan guru.
2. Sebagian besar siswa tidak mau bertanya dan lebih memilih diam jika tidak mengerti dengan pelajaran yang dijelaskan oleh guru.
3. Sebagian siswa tidak mau mencatat materi yang diberikan.
4. Sebagian siswa tidak berani mengeluarkan pendapat.
5. Masih gugup ketika menjawab pertanyaan dari guru.
6. Sebagian siswa tidak ikut berpartisipasi di dalam melaksanakan tugas kelompok.

---

<sup>7</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm. 61

<sup>8</sup> Luaini, *Wawancara*, 30 Maret 2010

7. Metode pelajaran yang digunakan masih terfokus satu atau dua metode, walaupun tujuan pelajaran yang ingin dicapai berbeda.

Adapun usaha yang dilakukannya untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa adalah dengan menerapkan metode diskusi dan metode jigsaw, disetiap awal pelajaran guru juga selalu menginformasikan tujuan dan manfaat dari pelajaran. Selain itu, guru telah mengikuti berbagai pelatihan untuk memperbaiki aktivitas belajar siswa. Namun usaha perbaikan guru tersebut belum membuahkan hasil yang maksimal.<sup>9</sup>

Menurut H. W. Fowler dalam Masnur Muslich yang mengatakan bahwa “matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa”.<sup>10</sup> Penggunaan metode pembelajaran sangat perlu karena akan mempermudah proses pembelajaran. Untuk itu, guru harus berusaha menemukan dan menerapkan metode pelajaran yang tepat agar dapat mengatasi masalah siswa yang telah dikemukakan. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti berkeinginan untuk menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif pada siswa kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru.

Menurut Slavin dalam Etin Solihatin pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kooperatif yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang,

---

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kontektual*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), hlm. 221

dengan struktur kelompoknya bersifat heterogen.<sup>11</sup> Sedangkan metode *stratagem* yaitu permainan akademik yang dikemukakan oleh Bell dan dikutip oleh Munandir.<sup>12</sup> Di dalam pembelajaran ini peneliti akan mencoba menggabungkan pelajaran kooperatif dengan permainan *stratagem*. Jadi disamping belajar dan berdiskusi siswa juga dapat melakukan permainan.

Metode *stratagem* merupakan suatu bentuk permainan. Metode permainan ini merupakan suatu bentuk aktivitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif seperti yang dikemukakan oleh Ruseffendi, bahwa yang dimaksud dengan permainan matematika adalah suatu kegiatan yang menyenangkan ( menggembirakan) yang dapat menunjang tercapainya tujuan intruksional dalam pengajaran matematika baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.<sup>13</sup>

Penerapan metode *stratagem* merupakan variasi dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan permainan ini akan membawa siswa pada suasana baru yang membuat perasaan menjadi senang dan akan meningkatkan aktivitas siswa terhadap matematika.

Jadi, penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif ini menggabungkan belajar kelompok atau permainan. Disini siswa belajar berdiskusi, bermain dan bersaing untuk memperoleh nilai yang tinggi, dengan

---

<sup>11</sup> Etin Solihatin, *Cooperative Learning*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2005), hlm. 4

<sup>12</sup> Munandir, *Belajar dan Membelajarkan* , (Jakarta : Rajawali Press, 1991), hlm. 488

<sup>13</sup> Ruseffendi , *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengantar Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Transito, 1988), hlm. 512



adanya kombinasi belajar dan bermain diharapkan siswa menjadi tertarik dan senang terhadap pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru yang lebih aktif sehingga siswa terbatas mendengarkan, mencatat dan menjawab pertanyaan.
2. Siswa bekerja atas permintaan guru, menurut cara yang ditentukan oleh guru, begitu juga berfikir menurut yang digariskan guru. Sehingga proses pembelajaran tidak mendorong siswa untuk berfikir dan beraktifitas, yang banyak beraktivitas adalah guru dan guru dapat menentukan segala sesuatu yang dikehendaki.
3. Durasi waktu yang dimiliki guru untuk pelajaran matematika kurang dibandingkan dengan materi yang harus disampaikan oleh guru, sehingga guru sangat jarang untuk bisa membimbing siswa di saat pelajaran matematika berlangsung.
4. Siswa bekerja atas dasar permintaan dari guru. Siswa tidak ada inisiatif untuk lebih mengembangkan dan menganalisis soal-soal yang telah diberikan oleh gurunya. Mereka berpikir atas apa yang telah diberikan guru saja.

Mengingat banyaknya permasalahan yang diidentifikasi, maka penelitian ini difokuskan pada penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru.

Oleh karena itu, dengan penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif diharapkan siswa tidak hanya mendengarkan saja tetapi juga telah aktif dan mampu menganalisis soal dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka mendorong peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru”**

## **B. Defenisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka didefenisi istilah-istilah sebagai berikut:

1. *Stratagem* adalah permainan belajar akademik.<sup>14</sup> metode *stratagem* salah satu bentuk permainan dalam proses pembelajaran. Permainan *stratagem* ini dikembangkan oleh Bell di dalam bukunya “ *simulation/games for learning*” yang terjemahannya terdapat dalam buku “ belajar dan membelajarkan” oleh Munandir.
2. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok- kelompok kecil yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.<sup>15</sup>
3. Aktivitas belajar matematika yaitu kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Munandir, *Loc. Cit*

<sup>15</sup> Etin Solihatin, *Loc. Cit*

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “ Bagaimanakah Penerapan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Sehingga dapat meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru pada pokok pembahasan bangun datar segitiga?

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bahwa Penerapan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Dapat Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru.

#### **2. Manfaat penelitian**

- a. Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang keberhasilan siswa, dan juga sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan sekolah yang dipimpinya.
- b. Bagi guru, metode pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini dapat memperkaya metode yang telah diketahui oleh guru, sehingga memberikan variasi dalam proses pembelajaran, dan dapat meningkatkan mutunya dalam melaksanakan proses pembelajaran.

---

<sup>16</sup> Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hlm. 115

- c. Bagi siswa, setelah dilakukan penelitian ini, diharapkan siswa dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika dengan baik dan lebih aktif didalam proses pembelajaran, sehingga memperoleh hasil yang lebih baik dari yang sebelumnya.
- d. Bagi peneliti, sebagai sumbangan untuk memperbaiki mutu di dalam dunia pendidikan, dan dapat menjadi bahan rujukan oleh peneliti untuk menyusun sebuah laporan penelitian sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA RIAU.
- e. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai landasan berpijak untuk melaksanakan penelitian yang relevan.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Kerangka Teoritis

#### 1. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin dalam Etin Soliatin pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.<sup>1</sup> Kelompok heterogen maksudnya, kelompok terdiri atas anggota yang memiliki kemampuan akademik, jenis kelamin, dan latar belakang yang berbeda. Dalam pembelajaran kooperatif, tujuan dibentuk kelompok kecil secara heterogen adalah untuk memberikan kepada seluruh siswa, agar terlibat aktif dalam proses berfikir dalam kegiatan belajar. Menurut Anita Lie dalam Wina Sanjaya, ada beberapa kelebihan pengelompokan secara heterogen, yaitu:

- a. Kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung.
- b. Kelompok heterogen meningkatkan relasi dan interaksi antara ras maupun agama.
- c. Kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas, karena dengan adanya satu orang yang memiliki kemampuan akademik tinggi, pendidik mendapatkan satu asisten untuk setiap tiga orang (kelompok yang berjumlah 4 orang).<sup>2</sup>

Keberhasilan belajar menurut model pembelajaran kooperatif ini, tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu seutuhnya, namun perolehan hasil belajar juga dipengaruhi oleh kekompakan kelompoknya,

---

<sup>1</sup> Etin Solihatin, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 4

<sup>2</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*, (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 246

baik itu kelompok kecil maupun kelompok besar. Dan tidak semua kerja kelompok bisa dikatakan pembelajaran kooperatif. Menurut Roger dan David Johnson ada lima unsur model pembelajaran kooperatif harus diterapkan, yaitu:

- a. Pertama, saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa. Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain.
- b. Kedua, interaksi antara siswa yang semakin meningkat. Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini terjadi dalam hal seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar-menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.
- c. Ketiga, tanggung jawab individual. Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal: (a) membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan (b) siswa tidak dapat hanya sekadar “membonceng” pada hasil kerja teman sekelompoknya.
- d. Keempat, keterampilan interpersonal dan kelompok kecil. Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.
- e. Kelima, proses kelompok. Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.<sup>3</sup>

Selain lima unsur penting yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran ini juga mengandung prinsip-prinsip yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya. Konsep utama dari belajar kooperatif menurut Slavin dalam Trianto, adalah sebagai berikut:

- a. Penghargaan kelompok, yang akan diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan.

---

<sup>3</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 61

- b. Tanggung jawab individual, bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dan memastikan setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa bantuan yang lain.
- c. Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa siswa telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sama-sama tertantang untuk melakukan yang terbaik dan bahwa kontribusi semua anggota kelompok sangat bernilai.<sup>4</sup>

Menurut Arends dalam Trianto menyatakan bahwa pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- c. Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda; dan Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari pada individu.<sup>5</sup>

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tersebut memerlukan kerja sama antar siswa dan saling ketergantungan dalam struktur pencapaian tugas, tujuan, dan penghargaan. Keberhasilan pembelajaran ini tergantung dari keberhasilan masing-masing individu dalam kelompok, di mana keberhasilan tersebut sangat berarti untuk mencapai suatu tujuan yang positif dalam belajar kelompok.

Adapun keunggulan dari pembelajran kooperatif adalah sebagai berikut :

- a. Saling ketergantungan yang positif.
- b. Adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu.

---

<sup>4</sup> *Ibid*, hlm. 61

<sup>5</sup> *Ibid*, hlm. 65-66

- c. Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan.
- d. Terjalannya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru.
- e. Memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.<sup>6</sup>

Dengan keunggulan yang dimiliki oleh pembelajaran kooperatif ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang terlebih dahulu dimulai dari motivasi. Namun di samping keunggulan tentulah ada juga kekurangannya. Meskipun demikian, pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan sebaik mungkin.

Adapun kekurangan pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping memerlukan lebih banyak pemikiran, tenaga dan waktu.
- b. Agar proses pembelajaran berjalan lancar maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai.
- c. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik masalah yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Saat diskusi kelas, terkadang didominasi seseorang, hal ini mengakibatkan siswa yang lain menjadi pasif.<sup>7</sup>

Kekurangan dalam suatu model pembelajaran bukanlah sesuatu yang harus ditanggapi sebagai sesuatu kejelekan, namun ditanggapilah sebagai suatu tantangan.

---

<sup>6</sup> Isjoni, *Cooperative Learning*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 25

<sup>7</sup> *Ibid*, hlm. 26



## 2. Metode *Stratagem*

Metode *stratagem* adalah permainan akademik.<sup>8</sup> Permainan *stratagem* ini dikembangkan oleh BELL di dalam bukunya “*simulation / games for learning*” yang terjemahannya terdapat dalam buku “belajar dan membelajarkan” oleh Munandir. Metode permainan ini merupakan suatu aktivitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif. Metode permainan ini mempunyai batas waktu dan aturan-aturan tertentu, dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang saling berkompetisi untuk mencapai tujuan tertentu. Jumlah pemainnya terbatas dan lama permainannya juga terbatas.

Metode permainan cocok dipakai untuk memotivasi siswa dalam belajar, terutama bila bahan pelajaran yang dipelajarinya kurang menarik. Permainan *stratagem* merupakan permainan yang melibatkan siswa untuk terlibat aktif di dalam kelompoknya dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Penerapan metode ini tidaklah sulit dilaksanakan jika komponen-komponen yang dibutuhkan di dalam metode ini dipersiapkan secara matang. Adapun komponen-komponen yang perlu dipersiapkan adalah:

- 1) Pendidik yang menguasai materi dan paham langkah-langkah penerapan metode *stratagem*.
- 2) Siswa yang telah dikelompokkan secara heterogen paham terhadap penerapan metode *stratagem*.

---

<sup>8</sup> Munandir, *Belajar Dan Membelajarkan*, (Jakarta: Raja Wali Press, 1991), hlm. 488

- 3) Kartu soal yang akan digunakan.
- 4) Buku paket yang akan digunakan rujukan untuk membuat kartu soal.

Dalam pelaksanaan metode *stratagem* ini, munandir mengatakan bahwa tata cara dalam permainan ini yaitu:

- 1) Permainan ini merupakan kegiatan kelompok, maka siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 2-4 orang.
- 2) Pertanyaan yang di ketik pada kartu-kartu berukuran 5x 7,50 cm dan dijawab secara bergiliran
- 3) Kartu pertanyaan diberi kode, misalnya tingkat 1 dan tingkat 2, sesuai dengan tingkat kesulitan soal.
- 4) Kartu soal diletakkan terlungkup di muka para pemain.
- 5) Setiap permainan menghendaki adanya bankir dan tim pemain.
- 6) Waktu pemain akan dimulai, setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100.
- 7) Sebelum membuka kartu soal untuk dijawab, tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim menjawab pertanyaan yang belum diketahuinya itu.
- 8) Besarnya taruhan yang dapat dipilih adalah dari 10 sampai 50.
- 9) Setelah dilakukan pertarungan, seorang anggota tim membalik kartu pertanyaan dan membaca pertanyaan dengan suara keras.
- 10) Kemudian tim membahas selama 3-4 menit apa jawabnya.
- 11) Jika tim menjawab dengan benar pertanyaan tingkat 1, bankir akan menambah skor sesuai dengan besarnya taruhan. Untuk pertanyaan tingkat 2 bankir memberikan dobel taruhannya, dan jika tim menjawab salah maka bankir hanya mengurangi skor sesuai dengan taruhan yang telah ditetapkan oleh tim.
- 12) Bila tim telah selesai menjawab, jawaban akan diperiksa oleh bankir.
- 13) Dalam praktik, semua tim membahas jawaban-jawaban pada kartu-kartu pertanyaan.
- 14) Peranan guru ialah berkeliling diantara permainan, menjelaskan pertanyaan atau menjaga agar diskusi tidak menghambat permainan.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> *Ibid*, hlm. 488

### 3. Aktivitas Belajar Matematika

#### a. Konsep Aktivitas Belajar Matematika

Dalam kamus lengkap bahasa Indonesia, aktivitas diartikan sebagai keaktifan, kesibukan, kegiatan.<sup>10</sup> Sedangkan belajar adalah proses mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, pemahaman menjadi kearifan, dan kearifan menjadi keaktifan. Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan aktivitas menginformasikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Aktivitas tersebut tidak akan berjalan jika tidak ada guru yang akan membimbingnya.

Guru merupakan fasilitator yang diharapkan dapat mengembangkan kapasitas belajar, kompetensi dasar, dan potensi yang dimiliki siswa secara penuh. Sedangkan siswa adalah organisme yang hidup, di dalam dirinya beraneka ragam kemungkinan dan potensi yang hidup dan sedang berkembang. Di dalam dirinya terdapat prinsip aktif, keinginan untuk berbuat dan bekerja sendiri. Prinsip aktif inilah yang mengendalikan tingkah laku siswa.<sup>11</sup>

Sedangkan menurut Sardiman mengatakan, bahwa aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam berinteraksi pada pembelajaran, dengan kata lain tidak ada belajar apa bila tidak ada

---

<sup>10</sup> Desi Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Amelia, 2002), hlm. 23

<sup>11</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hlm. 170

aktivitas.<sup>12</sup> Maka aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik (jasmani) maupun mental (rohani) sehingga terjadilah perubahan tingkah laku.

Dari kedua pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan perubahan tingkah laku yang dilakukan oleh seseorang (guru) untuk membantu siswa dalam menanamkan prinsip dan nilai untuk dijadikan sebagai pandangan hidup, yang diwujudkan dalam sikap dan dikembangkan dalam keterampilan hidupnya sehari-hari.

#### **b. Jenis-Jenis Aktivitas Belajar Matematika**

Aktivitas belajar merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran baik itu yang dilakukan oleh siswa maupun guru. Menurut Paul B. Diedrich dalam Nasution mengatakan bahwa ada berbagai macam kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1) *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan, menggambar, demonstrasi, percobaan.
- 2) *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interviu.
- 3) *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan diskusi, musik, pidato dan sebagainya.
- 4) *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan tes, angket menyalin dan sebagainya.
- 5) *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola, dan sebagainya.
- 6) *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat kontruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang dan lain sebagainya.

---

<sup>12</sup> Sardiman, *Intraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2007), hlm. 95

- 7) *Mental activities*, seperti menaggap, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, meliaht hubungan, mengambil keputusan dan sebagainya.
- 8) *Emosional activities*, seprti menaruh minat, merasa bosan, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.<sup>13</sup>

Berdasarkan klasifikasi di atas, maka aktivitas yang ideal dilaksanakan ketika proses pembelajaran berlangsung antara lain :

- a. *Visual activities* yang dilakukan siswa ketika mengikuti proses pembelajaran meliputi:
  - 1) Membaca materi pembelajaran yang ada di buku paket.
  - 2) Ketika pendidik menjelaskan dengan menggunakan media pembelajaran, siswa memperhatikan.
  - 3) Memperhatikan percobaan yang sedang dipraktekkan.
- b. *Oral activities* yang dilaksanakan oleh siswa meliputi:
  - 1) Menanyakan materi pelajaran yang belum dipahami.
  - 2) Berdiskusi dengan rekannya untuk menyelesaikan suatu persoalan atau saling bertukar informasi.
  - 3) Memberikan saran perbaikan untuk proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
  - 4) Memberikan pendapat atas ide yang diberikan oleh pendidik maupun rekannya.
  - 5) Memberikan contoh kongkrit dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan materi pembelajaran.

---

<sup>13</sup> Nasution, *Ditaktik Asas-Asas Mengajar* , (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.

c. *Listening activities* meliputi:

- 1) Mendengarkan penjelasan pendidik maupun rekannya.
- 2) Mendengarkan diskusi yang disampaikan oleh rekannya.
- 3) Mendengarkan musik ketika belajar kesenian dan belajar Bahasa Inggris.
- 4) Ketika belajar Bahasa Indonesia pada pokok bahasan pidato dan ada peserta didik yang mewakili rekannya untuk berpidato di depan kelas, siswa yang lainnya mendengarkan.

d. *Writing activities* terdiri dari:

- 1) Siswa mencatat materi pelajaran.
- 2) Siswa menulis cerita ketika belajar Bahasa Indonesia pada pokok bahasan mengarang.

e. *Drawing activities* meliputi:

- 1) Siswa membuat peta ketika belajar geografi.
- 2) Menggambar bangun datar maupun bangun ruang.
- 3) Menggambar pemandangan, hiasan, rumah dan sebagainya ketika belajar menggambar.
- 4) Membuat grafik trigonometri maupun diagram ketika belajar matematika.

f. *Motor activities* terdiri dari:

- 1) Siswa melakukan percobaan, misalnya membuat kubus dari karton.

- 2) Berkebun ketika belajar pertanian.
- 3) Siswa beternak ketika belajar peternakan.
- 4) Siswa memperbaiki mesin atau merancanginya ketika belajar di Sekolah Menengah Kejuruan.

g. *Mental activities* meliputi:

- 1) Siswa menanggapi pendapat rekannya.
- 2) Siswa mengingat materi pelajaran.
- 3) Siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh pendidik.
- 4) Mentransformasikan suatu pernyataan kepernyataan lain, misalnya dari bentuk aljabar dirubah menjadi suatu grafik.
- 5) Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

h. *Emotional activities* misalnya:

- 1) Siswa berminat dengan pelajaran matematika.
- 2) Siswa merasa bosan ketika belajar matematika.
- 3) Siswa gembira dan bersemangat belajar ketika mempelajari materi yang mudah dipahami.
- 4) Siswa berani mengungkapkan pendapatnya.
- 5) Siswa tenang pada saat mengikuti proses pembelajaran.
- 6) Siswa gugup ketika ditanya oleh pendidik.

Aktivitas-aktivitas tersebut tidak bisa dipisahkan antara satu sama yang lainnya karena saling berpengaruh dan saling

mendukung. Agar kegiatan belajar mengajar dapat mencapai tujuan yang seoptimal mungkin dan sesuai yang diharapkan.

### c. Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Belajar Matematika

Banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa dalam belajar, misalnya seperti membaca, menulis, mendengar, menyimpulkan, menanggapi dan sebagainya, bukan mendengar dan mencatat yang terjadi pada sekolah-sekolah umumnya. Namun kesemuanya itu dapat mengalami kegagalan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Ada pun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa adalah:

- 1) Faktor intern siswa
  - a) Kognitif, antara lain rendahnya kapasitas intelektual siswa
  - b) Afektif, seperti labilnya emosi dan sikap.
  - c) Psikomotor, seperti terganggunya alat-alat indera penglihatan dan pendengaran.
- 2) Faktor ekstern siswa
  - a) Lingkungan keluarga, contohnya ketidakharmonisan hubungan antara ayah dan ibu.
  - b) Lingkungan masyarakat, contohnya teman sepermainan yang nakal.
  - c) Lingkungan sekolah, contohnya letak sekolah yang buruk yaitu dekat dengan pasar.<sup>14</sup>

### d. Nilai Aktivitas Dalam Pengajaran

Penggunaan azas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa, karena:

- 1) Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri
- 2) Berbuat akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara mental
- 3) Memupuk kerjasama yang harmonis di kalangan siswa

---

<sup>14</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Rosda Karya, 1999), hlm.



- 4) Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuannya sendiri
- 5) Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana kelas menjadi demokratis
- 6) Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dan guru
- 7) Pengajaran dilaksanakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan pikiran kritis serta menghindari verbalistik
- 8) Pengajaran disekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas kehidupan dalam masyarakat.<sup>15</sup>

Azaz aktivitas ini diharapkan dapat dijadikan landasan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mencapai tujuan pembelajaran yang sesungguhnya. Dengan berlandaskan azas ini, siswa akan dituntut untuk mengembangkan kemampuannya secara maksimal dengan cara meningkatkan aktivitas belajarnya di dalam kelas.

#### **e. Cara Meningkatkan Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran**

Keaktifan siswa didalam proses pembelajaran sangat diperlukan, agar suasana proses pembelajaran lebih bermakna maka guru harus mampu membuat suatu cara untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar.

Uzer Usman dalam bukunya memberikan cara agar siswa menjadi sangat terlibat dalam belajar, antara lain:

- 1) Kenalilah dan bantulah anak-anak yang kurang terlibat. Selidiki apa yang menyebabkannya dan usaha apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan partisipasi anak tersebut.
- 2) Siapkanlah siswa secara tepat. Persyaratan awal apa yang diperlukan anak untuk mempelajari tugas pelajar yang baru.
- 3) Sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan-kebutuhan individual siswa. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan usaha dan

---

<sup>15</sup> Oemar Hamalik, *Op. Cit*, hlm. 175-176

keinginan siswa untuk berperan secara aktif dalam kegiatan belajar.<sup>16</sup>

Berdasarkan pernyataan diatas guru harus lebih mengenal keadaan siswa, maksudnya selain menjelaskan materi yang akan diajarkan kepada siswa maka guru juga harus mengikuti perkembangan siswanya.

#### **4. Hubungan Aktivitas Belajar Matematika Dengan Metode *Stratagem***

Suatu proses belajar dapat berjalan efektif bila seluruh komponen yang berpengaruh dalam proses belajar mengajar saling mendukung dalam mencapai tujuan. Salah satu yang harus diperhatikan oleh guru adalah pemilihan metode mengajar yang tepat.

Metode merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus menggunakan metode yang bervariasi dan menyesuaikan metode yang digunakan dengan materi pelajaran yang diajarkan. selain itu, siswa juga memiliki peran didalam mencapai tujuan pembelajaran karena siswa atau anak didik adalah salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar. Didalam proses belajar mengajar, siswa adalah subjek, karena mereka sebagai pihak yang ingin meraih cita-cita, memiliki tujuan dan kemudian ingin mencapai secara optimal.<sup>17</sup> Jadi siswa atau anak didik itu akan menjadi faktor penentu, sehingga dapat menuntut dan dapat mempengaruhi segala sesuatu yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

---

<sup>16</sup> Moch. User Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Jakarta: PT Remaja Rosda Karya, 2009), hlm. 26

<sup>17</sup> Sardiman, *Op. Cit*, hlm. 111

Penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif merupakan suatu gabungan dari metode belajar kelompok dan permainan akademik. Disini siswa dapat belajar dengan cara berdiskusi, bermain dan juga bersaing untuk memperoleh nilai yang tinggi dan tidak menimbulkan tekanan. Sehingga, Siswa tidak lagi beranggapan bahwa matematika adalah pembelajaran yang membosankan, menegangkan dan menakutkan tetapi mengasikkan dan menyenangkan karena dapat juga dipelajari dengan bermain. Dalam permainan *stratagem* antar kelompok akan bersaing untuk memperoleh nilai atau skor. Skor kelompok diperoleh berdasar skor kelompok individu kelompoknya. Setiap individu bertanggung jawab dan berpartisipasi bersama kelompoknya untuk memperoleh nilai yang tinggi karena nilai inilah yang akan disumbangkan untuk kelompoknya. Diharapkan siswa berkeinginan mengerjakan sendiri soal-soal latihan yang diberikan. supaya lebih mengerti dalam menyelesaikan soal-soal itu, dan jika mengalami kesulitan siswa dapat bertanya dengan anggota kelompoknya. Menurut Ahmad Rohani, “ Bermain dalam belajar diperbolehkan asal semua itu memiliki nilai manfaat bagi siswa dan bagi kelangsungan dan kelancaran aktivitas pengajaran dan sebatas kewajiban”.<sup>18</sup> Dengan adanya kombinasi bermain dan mengerjakan soal diharapkan dapat mendatangkan keterkaitan dan dorongan untuk memperhatikan pembelajaran matematika serta dapat meningkatkan aktivitas siswa terhadap matematika.

---

<sup>18</sup> Ahmad Rohani , *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 30

## B. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan yang berhubungan dengan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif terhadap aktivitas belajar siswa yaitu :

1. Metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif pernah diterapkan oleh untuk meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika SMA Negeri 2 Teluk Pampang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. Melihat penerapan metode ini, terlihat adanya peningkatan sikap positif siswa kelas X SMA Negeri 2 Teluk Pampang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis.<sup>19</sup>
2. Metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif pernah diterapkan oleh Rini Wahyuni tahun 2008 untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VII.4 SMP Muhammadiyah Pekanbaru.<sup>20</sup>

Sehubungan dengan penelitian yang relevan di atas, peneliti mencoba meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII<sub>5</sub> SMP Negeri Pekanbaru pada pokok bahasan bangun datar segitiga.

## C. Indikator Keberhasilan

Aktivitas belajar matematika siswa dikatakan berhasil jika 80% siswa telah mencapai kategori kuat dengan angka persentasi  $\geq 70,5\%$  dan setiap

---

<sup>19</sup> Rosalina, *Penerapan Metode Stratagem Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Sikap Positif Siswa SMA Negeri 2 Teluk pampang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis*, (Tidak Diterbitkan), UIN SUSKA RIAU, 2008

<sup>20</sup> Rini Wahyuni, *Penerapan Metode Stratagem Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Muhammadiyah Pekanbaru*, (Tidak Diterbitkan), UIN SUSKA RIAU, 2008

indikator telah mencapai persentasi  $\geq 70,5\%$ , yang merupakan nilai tengah interval dengan kategori kuat yaitu 61%-80%. Indikator-indikator aktivitas belajar siswa tersebut meliputi :

1. Siswa mencatat materi yang dipelajari.
2. Siswa mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya.
3. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya.
4. Siswa membaca materi yang dipelajari.
5. Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang.
6. Siswa membuat gambar dari materi yang dipelajari.

Data yang telah diperoleh melalui observasi aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif, dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif teknik persentase

Persentase aktivitas belajar siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase aktivitas  
 F = Skor aktivitas yang diperoleh dari observasi  
 N = Skor maksimum aktivitas belajar.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rajawali Press 2008), hlm. 43

Dengan kriteria interpretasi skor aktivitas sebagai berikut:

0% - 20%	= aktivitas sangat lemah
21% - 40%	= aktivitas lemah
41% - 60%	= aktivitas cukup
61% - 80%	= aktivitas kuat
81% - 100%	= aktivitas sangat kuat <sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Riduan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 15

# Lampiran

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VII<sub>5</sub> SMP Negeri 14 Pekanbaru pada semester 2 Tahun Ajaran 2010-2011 yang berjumlah 32 orang. Karena kelas ini merupakan kelas yang mempunyai aktivitas belajar matematika paling rendah dari kelas lainnya. Oleh karena itu, peneliti sengaja memfokuskan penelitian pada kelas yang mempunyai aktivitas belajar yang rendah ini. Sedangkan objek penelitiannya adalah penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII<sub>5</sub> SMP Negeri 14 Pekanbaru.

##### **B. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 14 Pekanbaru. Pemilihan lokasi penelitian ini berdasarkan adanya gejala yang menunjukkan rendahnya aktivitas belajar matematika siswa. Berdasarkan gejala rendahnya aktivitas belajar siswa tersebut, maka peneliti mencoba memberikan solusi untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa dengan menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif.



### C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat<sup>1</sup>. Sebagaimana menurut Wina Sanjaya, penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas peran dan tanggung jawab guru khususnya dalam pengelolaan pembelajaran.<sup>2</sup>

Dalam penelitian tindakan kelas seorang guru harus mampu melakukan pengamatan diri secara objektif agar kelemahan yang terjadi dapat terlihat dengan wajar, tidak harus ditutup-tutupi.<sup>3</sup>

Dalam pelaksanaannya, PTK memiliki beberapa tahapan dalam setiap siklusnya. Tahapan-tahapan tersebut terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflektion*).<sup>4</sup> Keempat tahap dalam penelitian merupakan unsur untuk membentuk sebuah siklus. Jadi, satu siklus adalah dari tahap menyusun rancangan sampai dengan refleksi.

Penelitian ini dilakukan dalam 3 pertemuan, 1 pertemuan dilakukan tanpa tindakan dan 2 pertemuan dilakukan dengan menerapkan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan aktivitas

---

<sup>1</sup> Igak Wardhani, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hlm. 14.

<sup>2</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 13.

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 64

<sup>4</sup> *Ibid*, hlm. 17

belajar matematika siswa SMP Negeri 14 Pekanbaru. Pelaksanaannya tersebut berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut:

1. Penelitian tanpa tindakan

Pembelajaran ini dilaksanakan selama 1 pertemuan yaitu 2x40 menit pada materi bangun segitiga dengan kompetensi dasar mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan metode yang biasa digunakan oleh guru dalam mengajar, yaitu metode tanya jawab, ceramah dan latihan.

2. Penelitian dengan tindakan

a. Perencanaan

Sebelum melaksanakan proses pembelajaran, ada beberapa hal yang harus dipersiapkan, yaitu :

- 1) Peneliti berkolaborasi dengan guru menentukan materi pelajaran yang akan dipelajari.
- 2) Peneliti berkolaborasi dengan guru untuk membuat perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, dan perangkat pembelajaran lainnya).
- 3) Peneliti bersama guru mempersiapkan kartu soal yang akan digunakan oleh siswa selama proses pembelajaran dan mempersiapkan media untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran.
- 4) Peneliti mempersiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru dalam mengajar.

b. Tahap implementasi

1) Pembukaan

- a) Pendidik mengucapkan salam pembukaan.
- b) Pendidik mengabsen siswa
- c) Pendidik mengadakan apresepsi
- d) Pendidik menjelaskan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif.
- e) Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- f) Pendidik memberikan motivasi kepada siswa.

2) Kegiatan inti

- a) Pendidik menyampaikan sekilas materi pembelajaran yang akan dipelajari.
- b) Pendidik membagi siswa kedalam kelompok heterogen yang beranggotakan 4 orang dan setiap anggota kelompok duduk pada kelompoknya masing-masing.
- c) Pendidik menerapkan metode stratagem sesuai dengan RPP-2 ( Lampiran B<sub>1</sub>). Pasangan tim yang berkompetisi berhadapan misalnya ( tim A kelompok 1,3,5,7 dan kelompok B adalah 2, 4, 6,8 ) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka para pemain.

Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan yang diarahkan oleh guru. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. Setelah dibagikan kartu soal, tim pemain langsung membaca pertanyaan dan waktu menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap permainan.

Pendidik berkeliling diantara kelompok yang membutuhkan jika ada siswa yang mengalami kesulitan dan masih bingung maka pendidik menerangkan kembali materi tersebut dalam kelompok, hal ini disebabkan mereka belum terbiasa dengan kegiatan seperti ini. Kemudian guru menjelaskan kembali bahwa setiap kelompok harus mulai aktif bekerja sama dalam kelompok dan saling bantu dalam menyelesaikan masalah yang ditemui. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B (bankir) untuk diperiksa. Setelah siap memeriksa jawaban tim A maka tim B yang kembali menjawab kartu soal yang telah diberikan.

Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian peneliti mengulang permainan seperti semula dengan membagikan kartu soal yang berbeda kepada kelompok A.

Pendidik memberikan evaluasi kepada siswa dan memberikan tepuk tangan bersama kepada siswa yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara, pendidik memotivasi agar pada pertemuan berikutnya mereka lebih aktif dalam kelompoknya.

### 3) Penutup

- a) Bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Pendidik mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya agar dipelajari di rumah.

### c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif, dimana yang diamati adalah aktivitas belajar yang sedang dikerjakan oleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran dan aktivitas mengajar pendidik. Observer mengamati dengan memberikan skor antara 1-5 pada setiap indikator dari masing-masing siswa pada lembar observasi. Selain itu, observer juga mengamati aktivitas yang dilakukan oleh pendidik, yaitu dengan memberikan nilai pada lembar observasi aktivitas guru pada indikator dan kolom yang sesuai, serta memberikan catatan pada kolom keterangan sesuai dengan tindakan yang dilakukan oleh guru.

Observasi ini dilakukan oleh seorang guru dan 4 orang pengamat, yaitu:

1. Pengamat 1 : Luaini
2. Pendidik : Marlina
3. Pengamat 2 : Ridho Hayati
4. Pengamat 3 : Hayatun Nupus
5. Pengamat 4 : Dina Septriani

d. Tahap Refleksi

Refleksi yaitu dengan melakukan evaluasi terhadap tindakan yang sudah dilakukan. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil observasi yang telah didapat. Siswa diberikan masukan atas aktivitas yang telah mereka lakukan. Jika hasilnya aktivitas belajar matematika dengan menggunakan metode *stratagem* masih lemah, maka pada pertemuan selanjutnya diberikan saran-saran agar aktivitas belajar mereka semakin meningkat.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, yang dalam tiap siklusnya harus melalui tahapan-tahapan tersebut. Hasil refleksi pada siklus I digunakan untuk menyusun perencanaan pada siklus II, hasil refleksi pada siklus II digunakan untuk menyusun perencanaan pada siklus III, begitu selanjutnya jika aktivitas belajar matematika siswa masih tergolong lemah, dengan memperbaiki yang kurang terlaksana dan tanpa mengurangi yang telah kuat aktivitasnya.

## **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Pengumpulan Data**

- a. Instrumen kegiatan pembelajaran atau perangkat belajar yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku paket matematika, dan kartu soal.
- b. Instrumen pengumpulan data tentang aktivitas belajar meliputi lembar observasi aktivitas belajar siswa dan lembar observasi aktivitas mengajar guru pendidik, yang setiap indikatornya telah ditetapkan pada lembar observasi.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengukur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisis data angka guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa atau keadaan.<sup>5</sup> Pada penelitian ini, analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan tentang aktivitas peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Analisis ini dilakukan perindividu subjek secara keseluruhan, baik dari data selama pembelajaran pratindakan, maupun selama proses pembelajaran melalui tindakan yang terdiri dari 2 siklus.

---

<sup>5</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta, LSF<sub>K</sub><sub>2</sub>P, 2004), hlm. 2.

Sedangkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. Teknik Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru pada saat mengajar, serta kesesuaiannya dengan RPP yang telah dibuat pada persiapan dan mengamati aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas pendidik. Dalam penelitian ini, guru bidang studi matematika sebagai observer dan akan dibantu oleh teman lainnya. sedangkan peneliti sebagai pelaksana tindakan. Observer secara langsung mengamati aktivitas pendidik ketika mengajar dengan memberi nilai sesuai dengan lembar observasi yang telah disiapkan, serta mencatat kegiatan yang dilakukan pendidik ketika mengajar pada kolom keterangan. Selain itu, observer juga mengisi lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan cara mengisikan nomor dari 1 sampai 5 pada setiap siswa pada indikator yang sesuai, dengan memperhatikan panduan pengisian lembar observasi.

b. Teknik Dokumenter

Diperoleh dari pihak-pihak sekolah terkait, seperti Kepala Sekolah untuk memperoleh data tentang sejarah dan perkembangan sekolah, tata usaha untuk memperoleh data-data tentang sarana sekolah, keadaan dan guru. Wakil Kepala Sekolah



untuk mendapatkan data tentang struktur organisasi. Pendidik bidang studi matematika untuk mendapatkan data tentang siswa kelas VII<sub>5</sub> serta aktivitas belajar matematikanya ketika mengikuti proses pembelajaran.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* Penelitian Secara Umum**

##### **1. Profil Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 14 Pekanbaru**

SMP Negeri 14 Pekanbaru merupakan sebuah Sekolah Menengah Pertama yang berdiri pada tahun 1962 dan mulai beroperasi pada tahun yang sama. Pada awal berdiri SMP 14 Pekanbaru ini bernama sekolah kepandaian putri pertama (SKPP) Ny. Rohani Khalid dengan Berkat kegigihan beliau dalam memimpin sekolah dan kerja samanya dengan pihak pemerintah, sehingga pada tahun 1982 sekolah kepandaian putri pertama (SKPP) resmi menjadi SMP Negeri 14 Pekanbaru. Saat ini SMP Negeri 14 Pekanbaru dipimpin oleh Hj. Herawati Tamin, S.Pd. SMP Negeri 14 Pekanbaru terletak di Jl. Hang Tuah No. 43 Kota Pekanbaru.<sup>1</sup>

##### **2. Visi dan Misi SMP Negeri 14 Pekanbaru**

###### **a. Visi Sekolah**

Unggul dalam berprestasi, berwawasan IPTEK dan berlandaskan IMTAQ.

###### **b. Misi Sekolah**

- 1) Mencapai standar isi kurikulum (KTSP) tenaga pendidik dan kependidikan profesional, pembelajaran dengan metode strategi CTL, sarana dan prasarana serta media pembelajaran yang lengkap.
- 2) Menerapkan manajemen berbasis sekolah secara konsisten

---

<sup>1</sup> Dokumentasi TU SMP Negeri 14 Pekanbaru

- 3) Melaksanakan proses belajar mengajar menurut acuan standar nasional pendidikan Indonesia dan tuntutan perkembangan zaman.
- 4) Memanfaatkan dan mengembangkan kemajuan teknologi pembelajaran dalam pemuktahiran proses pembelajaran.
- 5) Mengkreasikan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar yang menyenangkan.
- 6) Melengkapi sarana dan prasarana secara bertahap
- 7) Menumbuhkan penghayatan terhadap terhadap ajaran agama, etika, dan prilaku dalam kehidupan sehari-hari.

### **3. Sarana dan Prasarana**

Pelaksanakan pendidikan dan pengajaran perlu didukung oleh adanya sarana dan prasarana sebagai penunjang pelaksanaan proses pembelajaran. Dengan adanya sarana prasarana yang memadai akan memberikan kesempatan yang lebih besar bagi sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan.

SMP Negeri 14 Pekanbaru secara bertahap melengkapi sarana dan prasarana demi terlaksananya proses pembelajaran yang lebih baik. Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMP Negeri 14 Pekanbaru.

**Tabel IV.1**  
**Keadaan Sarana SMP Negeri 14 Pekanbaru**  
**Tahun Ajaran 2010/2011**

No	Sarana Sekolah	Jumlah	Kondisi/keadaan
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2.	Ruang Wakil Kepala sekolah	1	Baik
2	Ruang Majelis Guru	1	Baik
3	Ruang Tata Usaha	1	Baik
4	Perpustakaan	1	Baik
5	Ruang Kelas Belajar	21	Baik
6	Mushalla	1	Baik
8	WC guru	5	Baik
9	WC Murid	9	Baik
10	Lapangan Badminton	1	Baik
11	Lapangan Volley	1	Baik
12	Lapangan Basket	1	Baik
13	Lapangan Sepak Takraw	1	Baik
14	Tempat Parkir	1	Baik
15	Kantin	1	Baik
16	Lapangan Upacara	1	Baik
17	Kursi Meja Kepala Sekolah	1	Baik
18	Kursi Meja Guru	52	Baik
19	Kursi Meja Murid	2035	Baik
20	Alat Olah Raga	10	Baik
21	Alat Kesenian	5 set	Baik
22	Kebun Sekolah	1	Baik

*Sumber data: Dokumentasi TU SMP Negeri 14 Pekanbaru*

#### **4. Keadaan Pengajar di SMP Negeri 14 Pekanbaru**

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak melalui jalur formal.<sup>2</sup> Guru dalam proses pembelajaran adalah orang yang sangat penting guna terciptanya suasana belajar yang kondusif. Guru merupakan orang yang berhubungan langsung dengan siswa dalam memberikan ilmu pengetahuan, oleh karena itu kualitas guru haruslah benar-benar baik dan bisa dinyatakan mampu.

---

<sup>2</sup> Undang-Undang Guru dan Dosen, (Bandung: Citra Umbara, 2009), hlm. 224

Adapun jumlah guru yang aktif mengajar di SMP Negeri 14 Pekanbaru adalah sebanyak 49 Orang. Berikut adalah keadaan guru dan status mereka di SMP Negeri 14 Pekanbaru.

**Tabel IV.2**  
**Keadaan Guru SMP Negeri 14 Pekanbaru**  
**Tahun Ajaran 2010/2011**

No	Nama Guru	Pendidikan Terakhir	Jabatan	Status
1	Hj. Herawati Tamin	BK	Kepsek	PNS
2	H. Rajim Efendi, S.Pd	Penjas/IPS	Wakasek	PNS
3	Neldiwati, S.Pd	Matematika	Guru	PNS
4	Hj. Djuariah, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
5	Miskatul Hidayati	IPS	Guru	PNS
6	Mistizawati Noer, AMD	B.Ingggris	Guru	PNS
7	Rusymala Dewi, S.Pd	IPA	Guru	PNS
8	Hamidar, S.Pd	IPS	Guru	PNS
9	Lita Yulianti, S.Pd	IPA	Guru	PNS
10	Yasridawati, S.Pd	B.Ingggris	Guru	PNS
11	Eriatni, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
12	Abbas, S.Pd	IPA	Guru	PNS
13	Zulfikar Bey, Amd. Pd	Matematika	Guru	PNS
14	Dra. Roselina.SRH	BK	Guru	PNS
15	Kurniati Aziz, S.Pd, M.Pd	IPA	Guru	PNS
16	Heri Mujiati, Amd. Pd	IPS	Guru	PNS
17	Hj. Yurnalis, BA	BK	Guru	PNS
18	Dra. Normayati	Matematika	Guru	PNS
19	Sa'adiah, Amd. Pd	Matematika	Guru	PNS
20	Zulpan R,S.Pd	Penjas	Guru	PNS
21	Dyahsaraswati, S.Pd	B.Ingggris	Guru	PNS
22	Siti Aisyah, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
23	Almiwati	Pend. Ket. Jasa	Guru	PNS
24	Yusmidah	IPS	Guru	PNS
25	Bather, S.Pd	Pkn	Guru	PNS
26	Marina, S.Pd	B.Ingggris	Guru	PNS
27	Husna Yarmi, S.Pd	IPA	Guru	PNS
28	Dra. Dahliana	IPA	Guru	PNS
29	Rahmini Rauf, Amd. Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
30	Husniwati, S.Pd, M.Pd	Pkn	Guru	PNS
31	Luaini	Matematika	Guru	PNS
32	Hj. Supiati, S.Pd	IPS	Guru	PNS
33	Maida Roza, S.Pd	IPS	Guru	PNS
34	Harmoniyati, S.Pd	Kesenian	Guru	PNS
35	Hj. Marsidesni, S.Pd	B.Ingggris	Guru	PNS
36	Zulbaidar, BA	Mulok	Guru	PNS
37	Erningsih	B.Ingggris	Guru	PNS
38	Elindrasuryati, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
39	Azhealty, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
40	Dra. Jamaliah	Agama	Guru	PNS
41	Susi Rama Yeni, S.Pd	B.Ingggris	Guru	PNS
42	Rosmidah, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
43	Emiliyani, S.Pd	Seni Tari	Guru	PNS
44	Resti Yeni, S.Pd	Matematika	Guru	PNS
45	Anita	Matematika	Guru	PNS
46	Ondita, S.Pd	B.Indonesia	Guru	PNS
47	Abdullah Sani, S.Pd	Agama	Guru	PNS
48	AA. Ginawati, S.Pd	Ekonomi	Guru	PNS
49	Dra. Elicheni	Pend. MIPA	Guru	PNS

*Sumber data : TU SMP Negeri 14 Pekanbaru*

## 5. Kurikulum

Untuk mencapai tujuan instruksional dari pendidikan, pemerintah telah menetapkan kurikulum yang wajib diberlakukan pada setiap sekolah pada masing-masing jenjang pendidikan. Maka begitu juga SMP Negeri 14 Pekanbaru menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

## 6. Keadaan siswa SMP Negeri 14 Pekanbaru

Siswa merupakan peserta didik yang menjadi tanggung jawab guru dalam memberikan ilmu pengetahuan dan pendidikan. Adapun keadaan siswa pada SMP Negeri 14 Pekanbaru ini dapat dilihat dalam tabel IV.3 berikut:

**Tabel IV.3**  
**Keadaan Siswa SMP Negeri 14 Pekanbaru**  
**Tahun Ajaran 2010/2011**

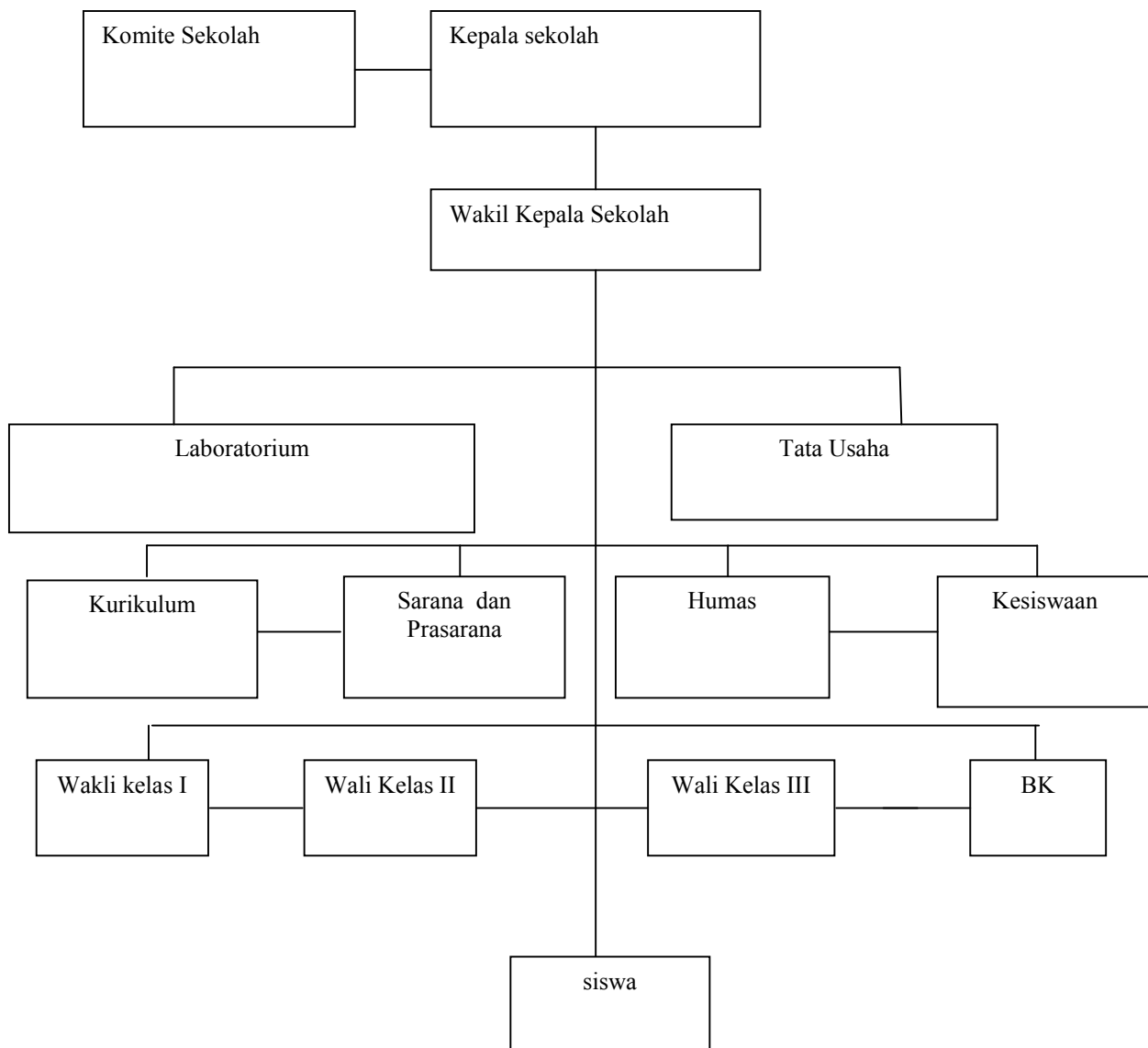
NO	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VII	356	316	672
2	VIII	265	407	672
3	IX	340	332	672
Jumlah		961	1055	2016

*Sumber data: laporan bulanan SMP Negeri 14 Pekanbaru*

## 7. Struktur Organisasi SMP Negeri 14 Pekanbaru

Adapun struktur organisasi SMP Negeri 14 Pekanbaru dapat dilihat pada bagan di bawah ini.

**Bagan IV.1**  
**Struktur Organisasi SMP Negeri 14 Pekanbaru**  
**Tahun Ajaran 2010/2011**





## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Tahap Persiapan**

Sebelum melakukan penelitian, maka peneliti melakukan berbagai hal yang dianggap perlu untuk menunjang kelancaran dalam melakukan penelitian. Adapun hal-hal yang peneliti laksanakan adalah melakukan survei ke lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 14 Pekanbaru, Melakukan konsultasi dengan Kepala Sekolah/wakil, dan melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk mendapatkan suatu kesepakatan antara peneliti dan pihak sekolah mengenai hal-hal yang berkaitan dengan apa yang peneliti lakukan nanti pada saat penelitian. Survei ini penulis lakukan bertepatan pada tanggal 13 April 2011 .

Survei yang dilakanakan peneliti tersebut membuahkan kesepakatan mengenai waktu dan materi yang akan diajarkan. Adapun waktu dimulainya penelitian adalah pada tanggal 18 April dan materinya adalah mengenai Bangun Datar segitiga. Setelah didapatkannya kesepakatan tersebut, maka selanjutnya peneliti mempersiapkan perangkat mengajar yang diperlukan, seperti Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kartu soal, alternatif jawaban kartu soal, soal kuis dan jawaban kuis, lembar observasi aktivitas belajar siswa dan pendidik serta media lainnya.

## **2. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Tanpa Penerapan Dan Dengan Penerapan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif.**

Pembelajaran dengan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif dilaksanakan pada materi bangun datar segitiga, sebanyak tiga kali pertemuan atau 2 siklus, yang setiap siklusnya dilakukan observasi terhadap aktivitas belajar masing-masing siswa. Selain aktivitas belajar siswa yang diamati, juga aktivitas mengajar pendidik. Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti, baik penelitian terhadap aktivitas belajar siswa maupun aktivitas mengajar pendidik.

Penelitian akan dihentikan apabila pada siklus dengan menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif 80% siswa aktivitas belajarnya telah tinggi yaitu mencapai  $\geq 70,5\%$  dan setiap indikatornya telah mencapai  $\geq 70,5\%$ . Jika pada siklus 2 target belum tercapai, maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya.

### **a. Pertemuan Pertama Tanpa Menerapkan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif (Kamis, 18 April 2011).**

Pada pertemuan pertama berlangsung selama 2x40 menit, sebelum pembelajaran dimulai pendidik (peneliti) mengabsen siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik berdasarkan RPP-1 (Lampiran B) dengan tanpa menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif. Pendidik mengajarkan sebagai mana biasanya

guru bidang studi matematika disekolah tersebut mengajar, yakni dengan metode Tanya jawab, ceramah dan latihan.

Setelah pembelajaran dimulai, pendidik langsung menjelaskan materi mengenai bangun datar segitiga dengan pokok bahasan mengidentifikasikan sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Pendidik menyampaikan definisi segitiga dan menjelaskannya melalui contoh, kemudian bertanya kepada siswa, “apakah paham dengan materi yang telah disampaikan?” dan selanjutnya pendidik menjelaskan materi tentang jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudut beserta contoh masing-masing jenisnya, dan menjelaskan sifat-sifat segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi, kemudian menanyakan pemahaman siswa kembali. Pendidik memberikan soal latihan dari materi yang telah dipelajari dan meminta kepada masing-masing siswa untuk mengerjakannya. Diakhir pembelajaran, pendidik meminta siswa yang bisa untuk mengerjakan ke papan tulis dan siswa lain diberi kesempatan untuk bertanya.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar pendidik pada penelitian tanpa menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif untuk setiap subjek ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel IV.4**  
**Hasil Observasi Proses Pembelajaran**  
**Aktivitas Siswa Tanpa Tindakan**

No	Kode siswa	Indikator						Total	%	Ket
		1	2	3	4	5	6			
1	01	4	2	2	2	4	3	17	56,7%	Cukup
2	02	3	1	1	3	3	2	13	43,3%	Cukup
3	03	4	2	2	2	3	4	17	56,7%	Cukup
4	04	4	1	2	2	3	3	15	50%	Cukup
5	05	3	2	1	1	2	4	13	43,3%	Cukup
6	06	4	1	2	2	3	3	15	50%	Cukup
7	07	5	2	2	2	3	4	18	60%	Cukup
8	08	3	2	1	1	3	2	12	40%	Lemah
9	09	2	1	1	2	2	2	10	33,3%	Lemah
10	10	4	2	2	2	3	3	16	53,3%	Cukup
11	11	4	2	2	2	4	3	17	56,7%	Cukup
12	12	4	1	2	2	3	3	15	50%	Cukup
13	13	3	1	1	1	2	3	11	36,7%	Lemah
14	14	4	1	1	1	3	3	13	43,3%	Cukup
15	15	3	1	2	3	4	3	16	53,3%	Cukup
16	16	4	2	1	2	3	2	14	46,7%	Cukup
17	17	4	1	1	2	4	2	14	46,7%	Cukup
18	18	4	2	2	1	3	3	15	50%	Cukup
19	19	3	1	1	1	3	3	12	40%	Lemah
20	20	2	2	1	1	3	3	12	40%	Lemah
21	21	4	1	1	2	3	2	13	43,3%	Cukup
22	22	3	1	1	2	2	1	10	33,3%	Lemah
23	23	4	2	2	2	2	2	14	46,7%	Cukup
24	24	4	2	1	1	3	3	14	46,7%	Cukup
25	25	4	1	2	2	2	2	13	43,3%	Cukup
26	26	3	1	2	3	2	1	12	40%	Lemah
27	27	4	2	1	3	3	2	15	50%	Cukup
28	28	4	2	1	2	3	3	15	50%	Cukup
29	29	3	2	2	2	2	2	13	43,3%	Cukup
30	30	3	1	2	2	3	2	13	43,3%	Cukup
31	31	4	2	1		3	2	15	50%	Cukup
32	32	4	1	2	2	3	3	15	50%	Cukup
Total		115	48	51	61	95	80			
%		71,8%	30%	31,8%	38,1%	59,3%	50%			

Masing-masing siswa memiliki 6 indikator yang di observasi, dimana setiap indikator memiliki skor maksimum 5. Jadi setiap siswa memiliki skor maksimum 30. Untuk menentukan kategori aktivitas belajar siswa secara individu, peneliti menggunakan teknik persentase dengan membagi skor hasil observasi yang diperoleh pada aktivitas belajar siswa dibagi dengan total skor maksimum untuk 6 indikator dikali 100%. Untuk masing-masing indikator aktivitas belajar diharapkan dapat mencapai kategori kuat dengan angka persentase  $\geq 70,5\%$ . Sedangkan dari hasil observasi di atas yang mencapai angka persentase  $\geq 70,5\%$  adalah indikator 1. Maka hanya ada satu indikator dari 6 indikator aktivitas yang ideal selama proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti mencoba melakukan penelitian pada pertemuan berikutnya dengan menerapkan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa tanpa menerapkan penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif di atas, peneliti menyajikan data berdasarkan nomor urut siswa, karena menggunakan strategi yang biasa digunakan dalam pembelajaran, yaitu pembelajaran langsung dengan metodenya ceramah, tanya jawab, dan latihan. Observasi dilakukan berbanjar, masing-masing observer mengamati 1 banjar tempat duduk siswa.

**Tabel IV.5**  
**Hasil Observasi Proses Pembelajaran**  
**Aktivitas Pendidik Tanpa Tindakan**

No	Aktivitas pendidik yang diamati	Penilaian					keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Pendidik mengucapkan salam pembuka			3			Pendidik menyampaikan salam
2	Pendidik mengabsen siswa		2				Pendidik hanya menanyakan kabar siswa yang tidak hadir
3	Pendidik memberikan apersepsi	1					Pendidik memberikan apersepsi
4	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran	1					Pendidik tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, langsung saja menjelaskan materi
5	Pendidik memotivasi siswa	1					Pendidik tidak memotivasi siswa untuk mengikuti pelajaran.
6	Pendidik menjelaskan materi pelajaran			3			Pendidik menjelaskan materi pelajaran
7	Pendidik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami			3			Pendidik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami
8	Pendidik memberikan latihan			3			Pendidik memberikan latihan
9	Pendidik bersama siswa membahas jawaban latihan					5	Pendidik meminta salah seorang siswa untuk menyelesaikan soal latihan dipapan tulis dan pendidik menggulangnya kemabli.
10	Pendidik bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	1					Pendidik tidak menyimpulkan materi yang telah dipelajari
	Jumlah	4	2	12	-	5	
	Total skor keseluruhan	23					Perentase =46% ( cukup)

Berdasarkan hasil observasi aktivitas pendidik di atas, diperoleh total skor aktivitas pendidik selama proses pembelajaran 23 poin dari 10 indikator yang diamati. Setiap indikator memiliki skor maksimum 5, sedangkan banyaknya indikator 10 sehingga didapatkan skor

maksimum untuk indikator adalah 50. Untuk menghitung besar persentase yang diperoleh pendidik selama proses pembelajaran berlangsung yaitu skor yang didapat dari observasi dibagi dengan skor maksimum dikali 100%, sehingga didapat

$$P = \frac{23}{50} \times 100\%$$
$$= 46\%$$

Jika dilihat dari hasil pengolahan data aktivitas mengajar pendidik pratindakan diperoleh angka persentase sebesar 46%, maka dapat dikategorikan cukup aktivitas pendidik dalam mengajar.

**b. Siklus I, Pertemuan Ke-Dua Melalui Penerapan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif (Senin, 02 Mei 2011)**

**1) Tahap persiapan**

- a) Peneliti berkolaborasi dengan guru menentukan materi pelajaran yaitu materi tentang segitiga pada Kompetensi Dasar mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sifat dan sudut dan menggunakannya dalam pemecahan masalah, karena materi ini merupakan materi yang dipelajari oleh peserta didik kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru.
- b) Peneliti berkolaborasi dengan guru membuat RPP untuk siklus I (Lampiran B<sub>1</sub>).
- c) Peneliti bersama guru mempersiapkan kartu soal yang akan digunakan oleh siswa selama proses pembelajaran.

- d) Peneliti bersama guru mempersiapkan media untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran.
- e) Peneliti mempersiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan aktivitas pendidik dalam mengajar.

## 2) Implementasi tindakan

Pada pertemuan yang kedua dengan penerapan, proses pembelajaran berdasarkan RPP-2 (Lampiran B<sub>1</sub>). Yaitu pendidik menyampaikan salam pembuka, mengabsen siswa, mengadakan apresepasi, Selanjutnya menginformasikan mengenai metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif yang akan digunakan di dalam proses pembelajaran.

Setelah siswa paham mengenai metode permainan ini, pendidik langsung menjelaskan materi tentang jumlah sudut-sudut segitiga dan hubungan panjang dengan besar sudut pada segitiga. Pendidik membagi siswa ke dalam kelompok kooperatif dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang dan mempersilahkan masing-masing siswa duduk dalam kelompoknya.

Kegiatan selanjutnya dimulai permainan *stratagem*. Pasangan tim yang berkompetisi berhadapan misalnya ( tim A kelompok 1,3,5,7 dan kelompok B adalah 2, 4, 6,8 ) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal dan jawaban



kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka para pemain.

Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan yang diarahkan oleh guru. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. Setelah dibagikan kartu soal, tim pemain langsung membaca pertanyaan dan waktu menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap permainan.

Pendidik berkeliling diantara kelompok yang membutuhkan jika ada siswa yang mengalami kesulitan dan masih bingung maka pendidik menerangkan kembali materi tersebut dalam kelompok, hal ini disebabkan mereka belum terbiasa dengan kegiatan seperti ini. Kemudian guru menjelaskan kembali bahwa setiap kelompok harus mulai aktif bekerja sama dalam kelompok dan saling bantu dalam menyelesaikan masalah yang ditemui. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B (bankir) untuk diperiksa. Setelah siap memeriksa jawaban tim A maka tim B yang kembali menjawab kartu soal yang telah diberikan. Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal.

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian peneliti mengulang permainan seperti semula dengan membagikan kartu soal yang berbeda kepada kelompok A. Pendidik

memberikan evaluasi kepada siswa dan memberikan tepuk tangan bersama kepada siswa yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara, pendidik memotivasi agar pada pertemuan berikutnya mereka lebih aktif dalam kelompoknya.

Setelah diakhir pelajaran, pendidik memberikan kuis, selanjutnya pendidik meminta siswa untuk membaca materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya agar dipelajari di rumah.

### 3) Observasi

Observasi ini tentu saja bertujuan untuk memperoleh data mengenai aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran. Peneliti bersama 4 observer lainnya melakukan observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Yang mana yang menjadi observernya yaitu guru bidang studi matematika sendiri (ibu Luaini) dan teman-teman satu jurusan dengan peneliti (Rido Hayati, Hayatun Nupus dan Dina Septriani). Guru bidang studi matematika (ibu Luaini) mengamati aktivitas belajar siswa untuk kelompok 1 dan 2, dan observer 2 (Rido Hayati) mengamati kelompok 3 dan 4, observer 3 (Hayatun Nupus) mengamati kelompok 5 dan 6, dan observer 4 (Dina Septriani) mengamati kelompok 7 dan 8. Berikut adalah hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus I, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel IV.6**  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menerapkan**  
**Metode Stratagem Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I**

No	Kode siswa	Indikator						Total	%	Ket
		1	2	3	4	5	6			
1	A1	4	2	3	3	4	4	20	66.7%	Kuat
2	A2	3	2	2	3	3	4	17	56.7%	Cukup
3	A3	4	2	3	3	3	4	19	63.3%	Kuat
4	A4	4	3	4	4	4	3	20	66.7	Kuat
5	B1	3	3	4	4	5	3	22	73.3%	Kuat
6	B2	4	3	3	3	3	4	20	66.7	Kuat
7	B3	3	2	3	4	2	4	18	60%	Cukup
8	B4	3	2	3	3	2	3	16	53.3%	Cukup
9	C1	4	3	4	4	3	4	22	73.3%	Kuat
10	C2	3	4	4	3	2	4	19	63.3%	Kuat
11	C3	4	3	3	3	4	4	24	80%	Kuat
12	C4	4	2	3	3	3	3	18	60%	Cukup
13	D1	5	3	4	4	4	3	23	76.7%	Kuat
14	D2	4	2	3	2	3	2	16	53.3%	Cukup
15	D3	4	2	4	3	2	3	18	60%	Cukup
16	D4	4	3	4	5	4	4	24	80%	Kuat
17	E1	3	3	4	4	2	4	20	66.7	Kuat
18	E2	3	4	3	4	3	4	21	70%	Kuat
19	E3	4	3	3	3	3	2	18	60%	Cukup
20	E4	4	2	3	4	4	2	21	70%	Kuat
21	F1	4	3	4	3	4	3	21	70%	Kuat
22	F2	3	3	4	2	2	3	17	56.7%	Cukup
23	F3	4	3	4	3	2	4	20	66.7	Kuat
24	F4	4	2	3	3	4	4	20	66.7	Kuat
25	G1	3	3	4	3	2	3	18	60%	Cukup
26	G2	3	2	3	2	3	3	16	53.3%	Cukup
27	G3	4	3	2	2	4	2	17	56.7%	Cukup
28	G4	4	2	2	3	3	3	17	56.7%	Cukup
29	H1	4	3	3	3	3	3	19	63.3%	Kuat
30	H2	4	3	3	4	3	2	19	63.3%	Kuat
31	H3	3	2	4	2	2	2	15	50%	Cukup
32	H4	5	4	3	3	4	4	23	76.7%	Kuat
Total		119	84	105	100	99	103			
%		74.3%	52.2%	65.5%	62.5%	61.8%	64.3%			

Dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I di atas terlihat terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa, 19 orang telah mencapai kategori kuat dengan angka persentase 61% - 80%, Namun hanya 6 orang siswa yang telah mencapai 70.5%, jika dipersentasekan sebesar 18.75%. Data diolah perindividu siswa

dengan membagi jumlah skor aktivitas dengan skor maksimum dari 6 indikator aktivitas siswa yaitu 32 kemudian dikali 100%.

Sedangkan untuk masing-masing indikator data diolah untuk seluruh siswa di kelas, yaitu dengan membagi total skor observasi aktivitas seluruh siswa perindikator kemudian dibagi dengan total skor maksimal indikator yaitu 160. Karena untuk masing-masing indikator memiliki skor maksimal 5, sedangkan jumlah siswa yang diobservasi pada masing-masing indikator adalah 32 orang maka total skor maksimal untuk masing-masing indikator adalah  $32 \times 5 = 160$ . Indikator aktivitas dinyatakan berhasil dilakukan oleh siswa jika memiliki kategori kuat dengan angka persentase  $\geq 70,5\%$ . Maka dari siklus I terdapat 1 indikator dengan kategori kuat, yaitu indikator 1, dengan angka persentase 74,3%.

**Tabel IV.7**  
**Hasil Observasi Aktivitas Pendidik Selama Proses Pembelajaran Dengan**  
**Menerapkan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I**

No	Aktivitas pendidik yang diamati	Penilaian				Keterangan	
		2	3	4	5		
1	Pendidik mengucapkan salam			4		Pendidik mengucapkan salam pembuka dengan baik dan minta ketua kelas untuk memimpin doa	
2	Pendidik mengabsen siswa		2			Pendidik hanya menanyakan siswa yang tidak hadir	
3	Pendidik mengadakan apresepsi		2			Pendidik hanya menyuruh siswa untuk mengingat materi pertemuan sebelumnya dan tidak mmenggulangnya kembali	
4	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan				5	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan	
5	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran	1				Pendidik tidak menyampaikan tujuan pembelajaran	
6	Pendidik memotivasi siswa untuk belajar.	1				Pendidik tidak memotivasi siswa untuk belajar	
7	Pendidik membagikan siswa kedalam beberapa kelompok yang heterogen.				5	Pembagian kelompok berdasarkan hasil ulangan pada pertemuan sebelumnya.	
8	Pendidik menjelaskan materi yang akan dipelajari			3		Pendidik menjelaskan menginformasikan materi yang akan dipelajari, namun hanya sebagian kecil siswa yang memperhatikan penjelasan guru	
9	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok				5	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok	
10	Pendidik meminta kepada setiap kelompok untuk mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan				5	Pendidik meminta kelompok mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan dan meminta agar setiap anggota kelompok bekerjasama dan mengetahui jawaban dari kartu soal yang dibagikan	
11	Pendidik mengawasi dan menanyakan apakah ada bagian yang belum jelas			3		Pendidik hanya mendekati kepada kelompok yang bertanya dan mengalami kesulitan dalam menjawab kartui soal yang dibagikan.	
12	Pendidik bersama siswa membahas soal dan menegaskan kembali jawaban-jawaban setiap kelompok			3		Pendidik bersama siswa membahas jawaban dari kartu soal dan hanya sebagian siswa yang ikut berpartisipasi	
13	Pendidik pendidik memberi kn quis			3		Pendidik memberikan quis secara singkat kepada siswa dan masih ada sebagian siswa yang belum bisa menjawab	
14	Pendidik memberikan penghargaan kepada setiap kelompok yang mampu menjawab kartu soal yang dibagikan			3		Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tinggi dan mendapat juara hanya dengan bertepuk tangan dan pendidik memotivasi siswa yang belum mendapat juara	
15	Pendidik menyimpulkan materi yang baru saja dipelajar dan memberikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.		2			Pendidik hanya menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	
	Jumlah	2	6	15	4	20	Persentase = 62.7 % (kuat)
	Jumlah skor keseluruhan	47					

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru di atas, diperoleh total skor aktivitas guru selama proses pembelajaran 47 poin dari 15 indikator yang diamati. Setiap indikator memiliki skor maksimum 5, sedangkan banyaknya indikator 15, sehingga didapatkan skor maksimum untuk 15 indikator adalah 75. Untuk menghitung besar persentase yang diperoleh pendidik selama proses pembelajaran berlangsung yaitu skor yang didapat dari observasi dibagi dengan skor maksimum dikali 100%, sehingga didapat

$$P = \frac{47}{75} \times 100\%$$
$$= 62.7\%$$

Jika dilihat dari hasil pengolahan data aktivitas mengajar pendidik melalui penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif (melalui tindakan) pada siklus I diperoleh angka persentase sebesar 62.7% maka dapat dikategorikan kuat aktivitas pendidik dalam mengajar, namun telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya.

Perhatikan hasil observasi aktivitas belajar siswa di atas. Observasi dilakukan dalam bentuk perkelompok. Setiap kelompok berjumlah 4 orang dan ada 8 kelompok. Sehingga setiap observer mengamati 2 kelompok siswa.

#### 4) Refleksi

- a) Berdasarkan hasil observasi aktivitas pendidik, pada siklus I pendidik belum melaksanakan seluruh langkah-langkah penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif yaitu pada indikator 5 dan 6, aktivitas pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Hal ini terjadi karena pendidik lupa dengan langkah-langkah penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif yang telah direncanakan pada RPP. Diharapkan pada siklus berikutnya pendidik mengingat dan melaksanakan seluruh langkah-langkah penerapan metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif.
- b) Begitu juga dengan indikator 14, pendidik memberikan penghargaan berupa penguatan positif pada perwakilan kelompok yang memperoleh nilai tinggi dan mendapat juara. Pendidik hanya memberikan penguatan dengan memberikan tepuk tangan, dengan tujuan agar siswa terlihat semangat, sehingga suasana kelas menjadi ribut. Sebaiknya pendidik memberikan penguatan yang dapat bermanfaat bagi siswa misalnya penambahan nilai untuk kelompoknya.
- c) Hasil observasi aktivitas belajar siswa indikator 2 belum mencapai target, masih dalam kategori cukup dengan persentase 52.2%. Indikator 2 merupakan aktivitas siswa untuk mau mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat

rekannya. Untuk siklus berikutnya pendidik memotivasi siswa dengan menginformasikan bahwa siapa saja yang mau mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya tentang materi maka akan mendapatkan tambahan poin bagi kelompoknya.

- d) Dari hasil observasi peneliti mendapatkan hanya 6 orang dari 32 siswa yang mencapai persentase  $\geq 70.5\%$ , jika dipersentasekan hanya 18.75%. Maka siklus dari penelitian ini akan berlanjut ke siklus II.

**c. Siklus II, Pertemuan Ke-Tiga Dengan Menerapkan Metode Stratagem Dalam Pembelajaran Kooperatif (Kamis, 04 Mei 2011)**

**1) Persiapan**

- a) Peneliti bersama guru bidang studi matematika mempersiapkan RPP-3 yang materi pelajarannya telah diberi tahukan kepada siswa pada pertemuan sebelumnya (Lampiran B<sub>2</sub>)
- b) Pendidik memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran
- c) Peneliti berkolaborasi dengan guru bidang studi matematika mempersiapkan kartu soal (Lampiran C<sub>2</sub>)
- d) Peneliti mempersiapkan lembar observasi aktivitas mengajar pendidik dan lembar observasi belajar siswa.
- e) Pendidik mempersiapkan media belajar agar dapat memperlancar proses pembelajaran.



## 2) Implementasi Tindakan

Pada pertemuan yang kedua dengan penerapan, proses pembelajaran berdasarkan RPP-3 (Lampiran B<sub>2</sub>). Yaitu pendidik menyampaikan salam pembuka, mengabsen siswa, mengadakan apresepasi., Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran seperti terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Selain itu, pendidik juga memberikan motivasi kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. Pendidik meminta siswa untuk mau mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya dalam kelompok. Pendidik memberikan penguatan bahwa siapa pun yang mau mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya, maka akan mendapatkan tambahan poin bagi kelompoknya. Selain itu, pendidik juga memberitahukan kepada siswa agar mencatat materi yang dipelajari dan mengumpulkannya diakhir pelajaran sebagai tambahan nilai harian. Selanjutnya pendidik menjelaskan kembali metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif yang akan digunakan di dalam proses pembelajaran.

Setelah siswa paham mengenai metode permainan ini, maka guru menjelaskan materi secara singkat tentang menentukan keliling dan luas segitiga. Pendidik membagikan kelompok sesuai dengan pertemuan sebelumnya dan mempersilakan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya. kemudian melanjutkan dengan permainan

*stratagem*. Pasangan tim yang berkompetisi berhadapan misalnya ( tim A kelompok 1,3,5,7 dan kelompok B adalah 2, 4, 6,8 ) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka para pemain.

Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan yang diarahkan oleh guru. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. Setelah dibagikan kartu soal, tim pemain langsung membaca pertanyaan dan waktu menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap permainan.

Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B (bankir) untuk diperiksa. Setelah siap memeriksa jawaban tim A maka tim B yang kembali menjawab kartu soal yang telah diberikan. Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian peneliti mengulang permainan seperti semula dengan membagikan kartu soal yang berbeda kepada kelompok A. Pendidik memberikan evaluasi kepada siswa dan memberikan tambahan

point/nilai kepada siswa yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara, pendidik memotivasi agar pada pertemuan berikutnya mereka lebih aktif dalam kelompoknya.

Setelah selesai permainan, guru membahas soal dan mengecek kembali jawaban dari setiap kelompok, dan menghitung skor secara bersama-sama yang telah diperiksa oleh bangkir. Setelah diakhir pelajaran, guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari dan guru memberikan tugas rumah dan selanjutnya guru meminta siswa untuk membaca materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

### 3) Observasi

Observasi ini tentu saja bertujuan untuk memperoleh data mengenai aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran. Berikut adalah hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus II, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel IV.8**  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika siswa dengan Menggunakan**  
**metode stratagem dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus II**

No	Kode siswa	Indikator						Total	%	Ket
		1	2	3	4	5	6			
1	A1	4	4	5	4	4	5	26	86,7%	Sangat kuat
2	A2	3	4	4	4	3	4	22	73.3%	Kuat
3	A3	4	3	4	4	3	4	22	73.3%	Kuat
4	A4	5	5	4	4	4	3	25	83.3%	Sangat kuat
5	B1	4	3	3	4	5	4	22	73.3%	Kuat
6	B2	5	4	3	3	5	4	24	80%	Kuat
7	B3	3	3	3	4	4	4	21	70%	Kuat
8	B4	4	3	4	4	4	4	23	76.7%	Kuat
9	C1	5	3	4	4	4	4	24	80%	Kuat
10	C2	4	3	3	4	5	4	23	76.7%	Kuat
11	C3	5	4	4	4	5	5	27	90%	Sangat kuat
12	C4	4	3	5	4	4	4	24	80%	Kuat
13	D1	5	3	4	5	4	4	25	83.3%	Sangat kuat
14	D2	3	3	4	3	3	3	19	63.3%	Kuat
15	D3	3	3	4	4	5	3	22	73.3%	Kuat
16	D4	4	4	5	4	5	4	26	86.7%	Sangat Kuat
17	E1	4	4	3	4	5	4	24	80%	Kuat
18	E2	4	4	4	4	4	4	24	80%	Kuat
19	E3	4	3	3	4	4	3	21	70%	Kuat
20	E4	3	3	4	4	5	3	22	73.3%	Kuat
21	F1	5	4	5	3	5	4	26	86,7%	Sangat kuat
22	F2	4	3	4	3	4	4	22	73.3%	Kuat
23	F3	4	4	4	3	5	4	24	80%	Kuat
24	F4	5	4	4	3	5	4	25	83.3%	Sangat kuat
25	G1	5	4	5	3	4	4	25	83.3%	Sangat kuat
26	G2	4	3	4	3	4	4	22	73.3%	Kuat
27	G3	4	4	3	3	5	3	22	73.3%	Kuat
28	G4	4	3	4	4	4	4	23	76.7%	Kuat
29	H1	4	4	3	4	4	4	23	76.7%	Kuat
30	H2	5	4	4	4	4	3	24	80%	Kuat
31	H3	3	3	4	3	4	3	20	66.7%	Kuat
32	H4	4	4	4	4	4	4	24	80%	Kuat
Total		132	113	120	119	137	121			
%		82.5%	70.6%	75%	74.3%	85.6%	75.6%			

Dari hasil observasi siklus II, peneliti memperoleh data bahwa tidak terjadi penurunan terhadap aktivitas belajar siswa perindividu. Hal ini terbukti dengan peningkatan angka persentase aktivitas siswa dari hasil observasi proses pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II seluruh siswa telah mencapai kategori kuat, bahkan

mencapai kategori sangat kuat, namun ada beberapa siswa yang belum mencapai target yaitu  $\leq 70.5\%$ . Siswa yang telah mencapai 70.5% berjumlah 29 orang, jika dipersentasekan sebesar 90.6%. Angka persentase diperoleh dengan membagi jumlah skor aktivitas indikator pada masing-masing siswa dibagi dengan jumlah skor maksimum seluruh indikator yaitu 32 dikali 100% (teknik persentase).

Sedangkan untuk masing-masing indikator aktivitas belajar siswa masih digunakan cara yang sama untuk menentukan angka persentase, yaitu dengan membagi jumlah skor indikator dari hasil observasi pada masing-masing indikator untuk seluruh siswa dibagi dengan jumlah skor maksimum indikator. Karena masing-masing indikator memiliki skor maksimum 5 dan siswa berjumlah 32 orang, maka jumlah skor maksimum untuk setiap indikator adalah 160.

berdasarkan analisis tersebut, maka diperoleh sebuah kesimpulan bahwa seluruh indikator telah mencapai kategori kuat dengan persentase  $\geq 70.5\%$  dan  $> 80\%$  siswa telah mencapai kategori kuat dengan persentase 70.5%. Hal ini dapat dilihat pada tabel di atas.

**Tabel IV.9**  
**Hasil Observasi Aktivitas guru Selama Proses Pembelajaran dengan**  
**Menerapkan metode *stratagem* dalam Pembelajaran Kooperatif `Siklus II**

No	Aktivitas pendidik yang diamati	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Pendidik mengucapkan salam pembuka				4		Pendidik mengucapkan salam pembuka dengan baik dan minta ketua kelas untuk memimpin doa
2	pendidik mengabsen siswa				4		Pendidik menanyakan kabar siswa, mengabsen kehadirannya, memerintahkan siswa untuk mengisi tempat duduk yang di depan
3	Pendidik menyampaikan apresepasi					5	Pendidik mengulangi materi materi yang telah dipelajari pada pertemuan yang telah lalu dan mengaitan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari
4	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan					5	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan
5	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran				4		Pendidik menyampaikan tujuan yang ingin dicapai pada pertemuan ini.
6	Pendidik memotivasi sisiwa.				4		Pendidik memotivasi siswa agar lebih aktif dalam belajar, dan mau mengomentari pendapat temannya dan mau bertanya jika ada materi yang belum dimengerti.
7	Pendidik membagikan siswa kedalam beberapa kelompok yang heterogen					5	Pendidik membagikan kelompok siswa secara heterogen sesuai dengan pertemuan sebelumnya
8	Pendidik menginformasikan materi yang akan dipelajari				4		Pendidik menjelaskan materi dengan dengan singkat dan mudah dimengerti oleh siswa mengenai keliling dan luas segitiga.
9	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok					5	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok
10	Pendidik meminta kepada setiap kelompok untuk mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan					5	Pendidik meminta kelompok mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan dan meminta agar setiap anggota kelompok bekerjasama dan mengetahui jawaban dari kartu soal yang dibagikan.
11	Pendidik mengawasi dan menanyakan apakah ada bagian yang belum jelas				4		Pendidik mengawasi dan menanyakan kepada setiap kelompok apakah ada soal yang belum dipahami.
12	Pendidik bersama siswa siswa membahas soal dan menegaskan kembali jawaban-jawaban setiap kelompok				4		Pendidik menegaskan kembali jawaban dari kartu soal yang dikerjakan oleh siswa dan menyuruh dari salah seorang siswa untuk mengerjakannya didepan kelas.
13	Pendidik memberikan quis				4		Pendidik memberikan quis
14	Pendidik memberikan penghargaan kepada siswa				4		Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tinggi dan mendapat juara dengan memberikan tambahan nilai (point) dan pendidik memotivasi siswa yang belum mendapat juara agar lebih giat lagi dalam belajar
15	Pendidik menyimpulkan materi yang baru saja dipelajar dan memberikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.					5	Pendidik bersama siswa menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, dan memberikan materi yang harus dibahas dirumah untuk pertemuan berikutnya.
	Jumlah	-	-	-	36	30	Persentase = 88 % (kuat)
	Jumlah skor keseluruhan	66					

Berdasarkan hasil observasi aktivitas pendidik di atas, diperoleh total skor aktivitas pendidik selama proses pembelajaran 66 poin dari 15 indikator yang diamati. Setiap indikator memiliki

skor maksimum 5, sedangkan banyaknya indikator 15, sehingga didapatkan skor maksimum untuk 15 indikator adalah 75. Untuk menghitung besar persentase yang diperoleh pendidik selama proses pembelajaran berlangsung yaitu skor yang didapat dari observasi dibagi dengan skor maksimum dikali 100%, sehingga didapat

$$P = \frac{66}{75} \times 100\% \\ = 88\%$$

Jika dilihat dari hasil pengolahan data aktivitas mengajar pendidik melalui penerapan *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif (melalui tindakan) pada siklus II diperoleh angka persentase sebesar 88%, maka dapat dikategorikan sangat kuat aktivitas pendidik dalam mengajar.

Perhatikan kembali hasil observasi aktivitas belajar siswa di atas. Sama seperti pada siklus I, Observasi dilakukan dalam bentuk berkelompok. Setiap kelompok berjumlah 4 orang dan ada 8 kelompok. Sehingga setiap observer mengamati 2 kelompok siswa.

#### 4) Refleksi

a) Pendidik telah melakukan seluruh langkah-langkah menerapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif, meskipun ada sebagian indikator yang belum dilaksanakan secara maksimal. Pada indikator 6, pendidik mengelompokkan siswa sebagaimana kelompok yang telah digunakan pada siklus I karena keterbatasan

waktu untuk membagi kelompok kembali dan proses penyesuaian antar anggota kelompok.

- b) Kerjasama antar kelompok dalam menyelesaikan soal yang terdapat dikartu soal semakin membaik, terlihat dari banyaknya siswa yang saling membantu dan berfikir dalam menjawab kartu soal yang diberikan, dan kesiapan mereka untuk mempersentasikan hasil yang diperoleh.
- c) Hasil observasi pada siklus II tidak mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hasil observasi pada siklus I.

### **C. Pembahasan**

Data yang akan dianalisis adalah data dari hasil pengamatan yang telah terkumpul selama proses pembelajaran berlangsung, baik pratindakan maupun dengan tindakan yang menggunakan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif .

Pada siklus I, ditinjau dari Tabel IV.6 secara umum aktivitas belajar siswa telah mengalami peningkatan sehingga mencapai aktivitas kuat, meskipun masih ada beberapa siswa yang mencapai kategori cukup, namun dapat dikatakan proses pembelajaran pada siklus I masih mengalami kegagalan karena hanya 18.7% siswa yang aktivitas belajarnya mencapai kategori kuat yaitu  $\geq 70.5\%$ . Sedangkan untuk masing-masing indikator, hanya 1 indikator yang telah mencapai kategori kuat dengan persentase 70.5%. yaitu indikator 1 dengan persentase 74.3%.



Selanjutnya pada siklus II, peneliti kembali berhasil meningkatkan aktivitas belajar siswa. Seluruh siswa telah mencapai aktivitas kategori kuat, meskipun ada beberapa siswa yang mencapai persentase  $<70.5\%$  sebagaimana dapat dibaca pada tabel IV.8. Sedangkan setiap indikator pada siklus II telah mencapai kategori kuat dengan persentase  $>70.5\%$ . Untuk lebih jelasnya hasil persentase setiap siklusnya dapat dibaca pada tabel IV.9 di bawah ini.

**Table IV.10**  
**Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa Selama Proses Pembelajaran**  
**Tanpa Tindakan dan Melalui Tindakan**

No	Kode Siswa	Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa					
		Tanpa Tindakan		Melalui Tindakan			
				Siklus I		Siklus II	
		%	Ket	%	Ket	%	Ket
1	A1	50%	Cukup	66.7%	Kuat	86.7%	Sgt Kuat
2	A2	43.3%	Cukup	56.7%	Cukup	73.3%	Kuat
3	A3	53.3%	Cukup	63.3%	Kuat	73.3%	Kuat
4	A4	46.7%	Cukup	66.7%	Kuat	83.3%	Sgt Kuat
5	B1	50%	Cukup	73.3%	Kuat	73.3%	Kuat
6	B2	50%	Cukup	66.7%	Kuat	83.3%	Sgt Kuat
7	B3	40%	Lemah	60%	Cukup	73.3%	Kuat
8	B4	43.3%	Cukup	53.3%	Cukup	80%	Kuat
9	C1	56.7%	Cukup	73.3%	Kuat	70%	Kuat
10	C2	50%	Cukup	63.3%	Kuat	76.7%	Kuat
11	C3	50%	Cukup	80%	Kuat	90%	Sgt Kuat
12	C4	40%	Lemah	60%	Cukup	80%	Kuat
13	D1	56.7%	Cukup	76.7%	Kuat	83.3%	Sgt Kuat
14	D2	43.3%	Cukup	53.3%	Cukup	63.3%	Kuat
15	D3	46.7%	Cukup	60%	Cukup	86.7%	Sgt Kuat
16	D4	56.7%	Cukup	80%	Kuat	73.3%	Kuat
17	E1	46.7%	Cukup	66.7%	Kuat	80%	Kuat
18	E2	50%	Cukup	70%	Kuat	80%	Kuat
19	E3	33.3%	Lemah	60%	Cukup	70%	Kuat
20	E4	36.7%	Cukup	70%	Kuat	73.3%	Kuat
21	F1	50%	Cukup	70%	Kuat	86.7%	Sgt Kuat
22	F2	43.3%	Cukup	56.7%	Cukup	73.3%	Kuat
23	F3	53.3%	Cukup	66.7%	Kuat	80%	Kuat
24	F4	40%	Lemah	66.7%	Kuat	83.3%	Sgt Kuat
25	G1	46.7%	Cukup	60%	Cukup	83.3%	Sgt Kuat
26	G2	43.3%	Cukup	53.3%	Cukup	73.3%	Kuat
27	G3	40%	Lemah	56.7%	Cukup	73.3%	Kuat
28	G4	43.3%	Cukup	56.7%	Cukup	76.7%	Kuat
29	H1	33.3%	Lemah	63.3%	Kuat	76.7%	Kuat
30	H2	50%	Cukup	63.3%	Kuat	80%	Kuat
31	H3	43.3%	Cukup	50%	Cukup	66.7%	Kuat
32	H4	60%	Cukup	76.7%	Kuat	80%	Kuat

Peningkatan aktivitas juga terjadi pada masing-masing indikator setelah diterapkan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif. Pada siklus I terdapat 1 indikator yang telah mencapai kategori kuat dengan persentase  $\geq 70.5\%$ , yaitu indikator dengan persentase 74.3%, sedangkan indikator yang lainnya masih  $< 70.5\%$ , bahkan masih berkategori cukup. Pada

siklus II semua indikator telah mencapai kategori kuat/sangat kuat, dengan persentase  $\geq 70,5\%$ . Angka persentase untuk setiap indikatornya dapat dibaca pada tabel IV.10 di bawah ini:

**Tabel IV.11**  
**Perkembangan Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa Perindikator**

No	Indikator Aktivitas Siswa	Bobot Persentase Selama Proses Pembelajaran Berlangsung					
		Tanpa Tindakan		Melalui Tindakan			
				siklus I		Siklus II	
		%	Ket	%	Ket	%	Ket
1	Siswa mencatat materi yang dipelajari	71.8%	Kuat	74.3%	Kuat	82.5%	Sangat kuat
2	Siswa mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya	30%	Lemah	53.3%	Cukup	70.6%	Kuat
3	Siswa menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya	31.8%	Lemah	65.5%	Kuat	75%	Kuat
4	Siswa membaca materi yang dipelajari.	38.1%	Lemah	62.5%	Kuat	74.3%	Kuat
5	Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang	59.3%	Lemah	61.8%	Kuat	85.6%	Sangat kuat
6.	Siswa membuat gambar dari materi yang dipelajari	50%	Lemah	64.3%	Kuat	75.5%	kuat
	Rata-rata	46.8%	Lemah	63.3%	Kuat	77.3	Kuat

**Tabel IV.12**  
**Perkembangan Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada**  
**Pembelajaran Pratindakan dan Melalui Tindakan**

Kode siswa	Pratindakan			Melalui Tindakan			Ket
	Total	Persentase	Kategori	Total	Persentase	Kategori	
A1	15	50%	Cukup	26	86.7%	Sgt kuat	Meningkat
A2	13	43.3%	Cukup	22	73.3%	Kuat	Meningkat
A3	16	53.3%	Cukup	22	73.3%	Kuat	Meningkat
A4	14	46.7%	Cukup	25	83.3%	Sgt kuat	Meningkat
B1	15	50%	Cukup	22	73.3%	Kuat	Meningkat
B2	15	50%	Cukup	24	80%	Kuat	Meningkat
B3	12	40%	Lemah	21	70%	Kuat	Meningkat
B4	14	43.3%	Cukup	23	76.7%	Kuat	Meningkat
C1	17	56.7%	Cukup	24	80%	Kuat	Meningkat
C2	15	50%	Cukup	23	76.7%	Kuat	Meningkat
C3	15	50%	Cukup	27	90%	Sgt kuat	Meningkat
C4	12	40%	Lemah	24	80%	Kuat	Meningkat
D1	17	56.7%	Cukup	25	83.3%	Sgt kuat	Meningkat
D2	13	43.3%	Cukup	19	63.3%	Kuat	Meningkat
D3	14	46.7%	Lemah	22	73.3%	Sgt kuat	Meningkat
D4	17	56.7%	Cukup	26	86.7%	Kuat	Meningkat
E1	14	46.7%	Cukup	24	80%	Kuat	Meningkat
E2	15	50%	Cukup	24	80%	Kuat	Meningkat
E3	10	33.3%	Lemah	21	70%	Kuat	Meningkat
E4	11	36.7%	Lemah	22	73.3%	Kuat	Meningkat
F1	15	50%	Cukup	26	86.7%	Sgt kuat	Meningkat
F2	14	43.3%	Cukup	22	73.3%	Kuat	Meningkat
F3	16	53.3%	Cukup	24	80%	Kuat	Meningkat
F4	12	40%	Lemah	25	83.3%	Sgt kuat	Meningkat
G1	14	46.7%	Cukup	25	83.3%	Sgt kuat	Meningkat
G2	13	43.3%	Cukup	22	73.3%	Kuat	Meningkat
G3	12	40%	Lemah	22	73.3%	Kuat	Meningkat
G4	13	43.3%	Cukup	23	76.7%	Kuat	Meningkat
H1	10	33.3%	Lemah	23	76.7%	Kuat	Meningkat
H2	15	50%	Cukup	24	80%	Kuat	Meningkat
H3	13	43.3%	Cukup	20	66.7%	Kuat	Meningkat
H4	18	60%	Cukup	25	80%	Kuat	Meningkat

Berdasarkan tabel IV.11 dapat dilihat bahwa aktivitas belajar matematika siswa melalui Penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif lebih kuat, dari awal pertemuan pratindakan sampai dengan melalui tindakan, nilai persentase indikatornya semakin meningkat.

Peneliti menghentikan penelitian karena target telah tercapai, yaitu  $\geq 80\%$  siswa telah mencapai kategori kuat dengan persentase  $\geq 70,5\%$ .

Sedangkan untuk masing-masing indikator aktivitas belajar matematika yang dilakukan oleh seluruh siswa juga telah mencapai kategori kuat dengan angka persentase  $\geq 70,5\%$ .

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar matematika siswa kelas VII<sub>5</sub> SMP Negeri 14 Pekanbaru setelah penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif terjadi pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II pada pokok bahasan bangun datar segitiga. Peningkatan maksimum terjadi pada siklus II.

Peningkatan aktivitas belajar siswa tidak terlepas dari usaha pendidik, untuk menimbulkan aktivitas belajar siswa. Pendidik melaksanakan semua skenario yang ada di RPP dan mempersiapkan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam penerapan metode *stratagem* tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil kesimpulan analisis data sebagai berikut:

1. Aktivitas pendidik pada pratindakan 46% dengan kategori cukup, siklus I diperoleh 64% dengan kategori kuat, dan siklus II diperoleh 88% dengan kategori sangat kuat.
2. Aktivitas siswa pada pratindakan diperoleh 0% siswa, siklus I diperoleh 18.7% siswa, dan pada siklus II diperoleh 90.6% siswa yang mencapai  $\geq 70.5\%$ .
3. Masing-masing indikator pada pratindakan, indikator I = 71.8%, indikator II = 30%, indikator III = 31.8%, indikator IV = 38.1%, indikator V = 59.3%, indikator VI = 50%. Pada siklus I, indikator I = 74.3%, indikator II = 52.2%, indikator III = 65.5%, indikator IV = 62.5%, indikator V =

61.8%, indikator VI = 64.3%. Dan masing-masing indikator pada siklus II, indikator I = 82.5%, indikator II = 70.6%, indikator III = 75%, indikator IV = 74.3%, indikator V = 85.6%, indikator VI = 75.6%

## **B. Saran**

Adapun saran peneliti dari hasil penelitian penerapan metode *stratagem* ini adalah:

1. Metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika oleh pendidik, dengan syarat seluruh langkah yang ada pada metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan dengan benar.
2. Dalam pembentukan kelompok heterogen, pendidik harus memperhatikan ketepatan pemilihan anggota kelompok tersebut, baik keheterogenan dalam jenis kelamin, kemampuan akademik, dan suku. Selain itu, pendidik harus bisa memberikan motivasi kepada siswa jika mereka tidak mau dibentuk kelompok heterogen, agar mereka mau dibentuk kelompok heterogen, sehingga penerapan metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif dapat diterapkan.
3. Agar metode *staratagem* ini dapat terlaksana sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan, maka kepala sekolah hendak mengadakan pelatihan kepada guru-guru yang ingin menggunakan metode ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2004
- Anas Sudijono. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajawali Press. 2008
- Anita lie. *Cooperative learning*. Jakarata: Grasindo. 2008
- B Suryosubroto. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002
- Depdiknas. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbag. 2006
- Desi Anuar. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amelia. 2002
- Dewi Nuraini. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depertemen Pendidikan Nasional. 2008
- Etin Solihatin. *Cooperative Learning*, Jakarta : Bumi Aksara. 2005
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: LSF<sub>K</sub><sub>2</sub>P. 2004
- Herman Hudojo. *Strategi Mengajar Matematika*. Malang: 1990
- Igak Wardhani. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2007
- Isjoni. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta. 2007
- Martinis Yamin. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press. 2007
- Masnur Muslich. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kontektual*. Jakarta : Bumi Aksara. 2007
- Moch. User Usman. *Menjadi Guru Propesional*. Jakarta: PT Remaja Rosda Karya.2009
- Muhammad Cholik Sugijono. *Matematika SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga. 2007
- Muhibbin Syah. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya. 2010
- Munandir. *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta : Rajawali Press. 1991
- Nana Sudjana. *Dasar-Dasar Proses belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 1991



- Oemar Hamalik. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. 2001
- Riduan. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2007
- Rini Wahyuni. *Penerapan Metode Stratagem dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa SMP i Muhammadiyah Pekanbaru*. Pekanbaru: Tidak Diterbitkan. 2008
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press. 2008
- Ruseffendi. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengantar Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Transito. 1988
- Sardiman . *Intraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pres. 2001
- Suharsimi Arikunto. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2010
- Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2008.
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 2010
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta. Prestasi Pustaka. 2007
- Undang-Undang Guru dan Dosen*. Bandung: Citra Umbara. 2009
- Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana. 2007
- , *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: kencana. 2010

LAMPIRAN A

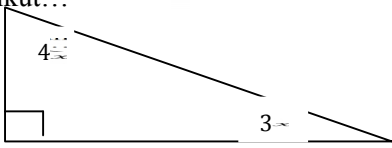
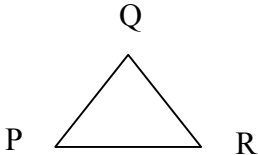
SILABUS

Sekolah : SMP NEGERI 14 PEKANBARU  
Kelas : VII  
Mata Pelajaran : Matematika  
Semester : II ( Dua )

Standar Kompetensi : GEOMETRI

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.	Segitiga	Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya dengan menggunakan model segitiga.	Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya.	Tes tulis	Tes isian	Dari segitiga ABC diketahui sisi AB=BC, segitiga ABC merupakan segitiga....	1X40 menit	Buku teks, lingkungan dan model-model segitiga.
		Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudut-sudutnya dengan menggunakan model segitiga.	Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya.	Tes tulis	Tes isian	Pada segitiga PQR diketahui sudut P=60° dan sudut Q=80°. Segitiga PQR merupakan segitiga.....	1x40 menit	Buku teks, lingkungan

		Menghitung besar salah satu sudut dan menunjukkan jumlah sudut-sudut segitiga	Menghitung besar salah satu sudut-sudut dan menunjukkan jumlah sudut-sudut segitiga.	Tes tulis	Tes isian	Tentukan nilai $\bar{x}$ untuk segitiga berikut... 	1x40 menit	Buku teks, lingkungan
6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga serta menggunakan dalam pemecahan masalah.	Segitiga	Menemukan rumus keliling dan luas segitiga	Merumuskan rumus keliling dan luas segitiga	Tes tulis	Tes uraian	Keliling segitiga PQR adalah..... 	2x40 menit	Buku teks, lingkungan

Guru Mata Pelajaran Matematika

Pekanbaru, 18 April 2011  
Peneliti

Luaini  
NIP. 196212051984052001

Marlina  
NIM.10715000272

## **Lampiran B**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I SEBELUM TINDAKAN**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VII  
Semester : Genap  
Pertemuan ke- : 1 (Satu)  
Alokasi Waktu : 2x40

#### **A. Standar Kompetensi**

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

#### **B. Kompetensi Dasar**

Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi Dan Sudutnya

#### **C. Indikator**

Menyebutkan sisi, sudut, dan sifat-sifat segitiga.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran diharapkan siswa dapat :

1. Menyebutkan sisi dan sudut segitiga.
2. Menyebutkan jenis-jenis segitiga

#### **E. Materi Pembelajaran**

Segitiga

#### **F. Metode Pembelajaran**

Kombinasi ceramah, Tanya jawab, diskusi.

#### **G. Kegiatan Pembelajaran**

##### **I. Kegiatan Pendahuluan**

- a. Mengucapkan salam
- b. Mengabsen siswa
- c. Menginformasikan tujuan pembelajaran tiap indikator.

- d. Memberi motivasi pada siswa.

## **II. Kegiatan Inti**

- a. Pendidik menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari.
- b. Pendidik memberikan umpan balik tentang materi yang baru saja dijelaskan.
- c. Pendidik Peneliti memberikan latihan kepada siswa
- d. Pendidik meminta kepada siswa yang telah selesai menjawab latihannya untuk mengerjakan di papan tulis.
- e. Pendidik meminta siswa yang lainnya menanggapi.

## **III. Kegiatan Penutup**

- a. Pendidik bersama siswa menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari.
- b. Pendidik membagi siswa menjadi 8 kelompok secara kooperatif dengan membagi 4 – 5 orang setiap kelompok secara heterogen.

## **H. Sumber Belajar**

- a. Matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTS  
Penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- b. Matematika untuk SMP Kelas VII
- c. Kartu soal dan jawaban
- d. Alat tulis

**Mengetahui,  
Guru Matematika SMPN. 14 Pekanbaru**

**Pekanbaru, 18 April 2011**

**Peneliti**

**Luaini  
NIP. 196212051984052001**

**Marlina  
NIM. 10715000272**

## **Lampiran B<sub>1</sub>**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

#### **SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 14 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Semester : Genap

Pertemuan ke- : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2x40

#### **A. Standar Kompetensi**

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

#### **B. Kompetensi Dasar**

Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi Dan Sudutnya

#### **C. Indikator**

1. Jumlah sudut-sudut segitiga
2. Hubungan panjang sisi dengan besar sudut pada segitiga.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menghitung jumlah sudut-sudut segitiga
2. Siswa dapat menjelaskan hubungan panjang sisi dengan besar sudut pada segitiga.

#### **E. Materi Pembelajaran**

Segitiga

#### **F. Metode Pembelajaran**

Model : Pembelajaran Kooperatif

Metode : *Stratagem*

#### **G. Kegiatan Pembelajaran**

##### **I. Kegiatan Pendahuluan**

- a. Pendidik mengucapkan salam
- b. Pendidik mengabsen siswa

- c. Pendidik mengadakan apresepasi
- d. Pendidik menjelaskan secara singkat metode *stratagem* dalam pembelajaran kooperatif yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- e. Pendidik menginformasikan tujuan pembelajaran tiap indikator.
- f. Pendidik memberi motivasi pada siswa.

## **II. Kegiatan Inti**

- a. Pendidik menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- b. Pendidik membagi kelompok siswa secara heterogen berdasarkan hasil ulangan harian pada pertemuan sebelumnya .
- c. Pendidik dilanjutkan dengan permainan.
- d. Kelompok pertama yang berkompetisi adalah kelompok A dan yang menjadi bankirnya adalah kelompok B ( misalnya kelompok 1 bankirnya kelompok 2, kelompok 3 bankirnya kelompok 4, kelompok 5 bankirnya kelompok 6, kelompok 7 bankirnya kelompok 8).
- e. Waktu permainan dimulai setiap kelompok menerima skor 100 sebagai skor awal, selanjutnya peneliti membagikan kartu soal kepada setiap kelompok A yang diletakkan telungkup didepan pemain, sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab, kelompok menetapkan taruhan atas dasar kemampuan kelompok yang belum mengetahui pertanyaan seperti apa besarnya taruhan yang akan dipilih dari 10 – 50. Setelah dilakukan taruhan, seorang anggota membalik kartu pertanyaan dan membaca pertanyaan dengan suara keras, sehingga bangkir juga ikut menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap pertanyaan. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan kelompok A, maka jawaban tersebut dikumpulkan didepan kelompok B untuk diperiksa, kemudian yang berkompetisi adalah kelompok B dan yang menjadi bankirnya adalah kelompok A, dan apabila kelompok telah selesai menjawab semua pertanyaan dikumpulkan di depan kelompok A (bankir) untuk diperiksa. Jika kelompok menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah

skor dikurangi dengan skor soal. Diakhir permainan pendidik mengadakan evaluasi.

### **III. Kegiatan Penutup**

- a. Pendidik dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang baru saja dipelajari. Meminta .
- b. Pendidik siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

### **H. Sumber Belajar**

- a. Matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTS  
Penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Matematika untuk SMP Kelas VII  
Penerbit Erlangga.
- c. Rumus-rumus matematika lengkap  
Penerbit Apolo Surabaya.
- d. Kartu soal dan jawaban
- e. Alat tulis

**Mengetahui,  
Guru Matematika SMPN. 14 Pekanbaru**

**Pekanbaru, 02 Mei 2011**

**Peneliti**

**Luaini  
NIP. 196212051984052001**

**Marlina  
NIM. 10715000272**



## Lampiran B<sub>2</sub>

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### SIKLUS II

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 14 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: Genap
Pertemuan ke-	: 3 (Tiga)
Alokasi Waktu	: 2x40

#### A. Standar Kompetensi

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

#### B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

#### C. Indikator

Menemukan rumus keliling dan luas segitiga.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran diharapkan siswa dapat menemukan rumus keliling dan luas segitiga.

#### E. Materi Pembelajaran

Segitiga

#### F. Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Kooperatif

Metode : Metode *Stratagem*

#### G. Kegiatan Pembelajaran

##### I. Kegiatan Pendahuluan

- Pendidik mengucapkan salam
- Pendidik mengabsen siswa
- Pendidik mengadakan apresepsi

- d. Pendidik menjelaskan secara singkat metode stratagem dalam pembelajaran kooperatif yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- e. Pendidik menginformasikan tujuan pembelajaran tiap indikator.
- f. Pendidik memberi motivasi pada siswa.

## **II. Kegiatan Inti**

- a. Pendidik menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- b. Pendidik meminta siswa kembali kekelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya.
- c. Kemudian dilanjutkan dengan permainan.
- d. Kelompok pertama yang berkompetisi adalah kelompok A dan yang menjadi bankirnya adalah kelompok B ( misalnya kelompok 1 bankirnya kelompok 2, kelompok 3 bankirnya kelompok 4, kelompok 5 bankirnya kelompok 6, kelompok 7 bankirnya kelompok 8).
- e. Waktu permainan dimulai setiap kelompok menerima skor 100 sebagai skor awal, selanjutnya peneliti membagikan kartu soal kepada setiap kelompok. Yang diletakkan telungkup didepan pemain, sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab, kelompok menetapkan taruhan atas dasar kemampuan kelompok yang belum mengetahui pertanyaan seperti apa besarnya taruhan yang akan dipilih dari 10 – 50. Setelah dilakukan taruhan, seorang anggota membalik kartu pertanyaan dan membaca pertanyaan dengan suara keras, sehingga bankir juga ikut menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap pertanyaan. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan kelompok A, maka jawaban tersebut dikumpulkan didepan kelompok B untuk diperiksa, kemudian yang berkompetisi adalah kelompok B dan yang menjadi bankirnya adalah kelompok A, dan apabila kelompok telah selesai menjawab semua pertanyaan dikumpulkan di depan kelompok A (bankir) untuk diperiksa. Jika kelompok menjawab dengan benar pertanyaan tingkat 1 bankir menghitung besarnya hadiah sesuai dengan besarnya taruhan, dan jika salah untuk diperiksa. Jika kelompok menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah

ditentukan, jika salah skor dikurangi dengan skor soal. Diakhir permainan pendidik mengadakan evaluasi

### **III. Kegiatan Penutup**

- a. Pendidik dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang baru saja dipelajari.
- b. Pendidik meminta siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

### **H. Sumber Belajar**

- a. Matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTS  
Penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Matematika untuk SMP Kelas VII  
Penerbit Erlangga.
- c. Kartu soal dan jawaban.
- d. Alat tulis

**Mengetahui,  
Guru Matematika SMPN. 14 Pekanbaru**

**Pekanbaru, 04 Mei 2011**

**Peneliti**

**Luaini  
NIP. 196212051984052001**

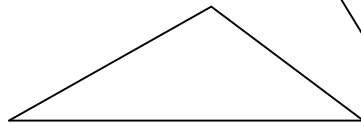
**Marlina  
NIM. 10715000272**

### Lampiran C

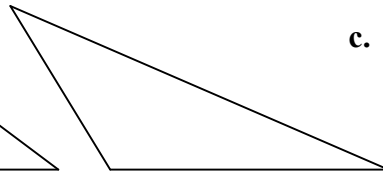
## SOAL LATIHAN SISWA PRATINDAKAN

1. Termasuk segitiga apakah gambar-gambar di bawah ini jika ditinjau dari besar sudutnya? berikan alasannya.

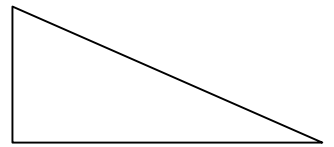
a.



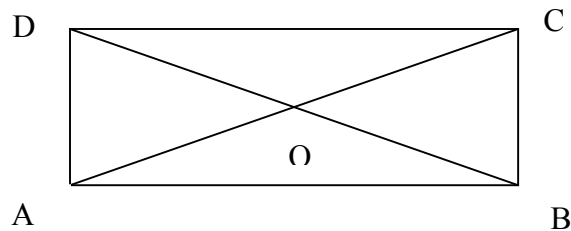
b.



c.



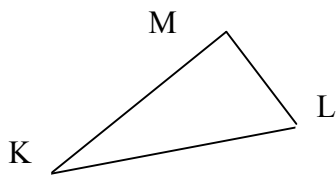
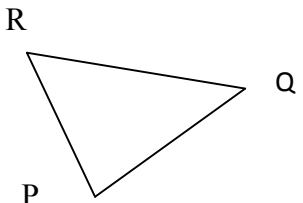
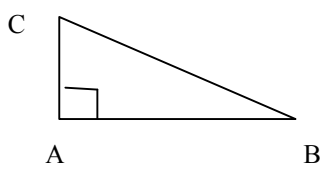
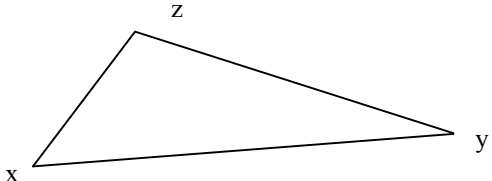
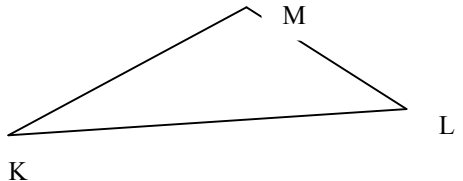
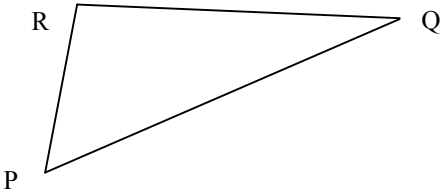
2. Sebutkan empat segitiga siku-siku dalam persegi panjang ABCD berikut ini !

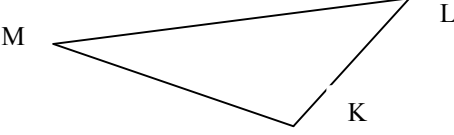
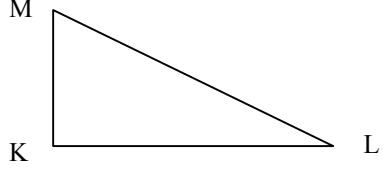
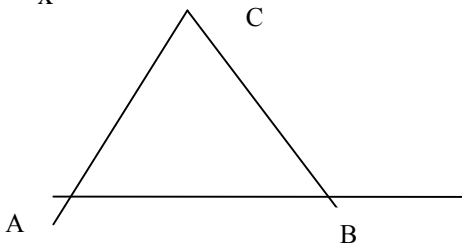
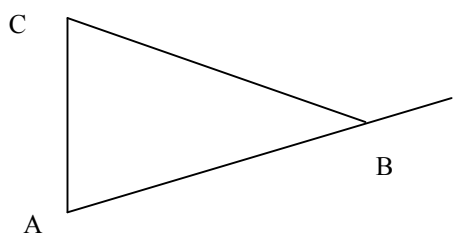
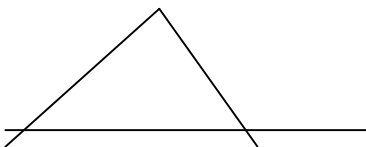
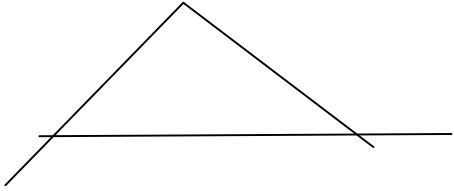


3. Tentukan jenis-jenis segitiga berikut.
- Segitiga dengan PQR dengan panjang  $PQ = 5$  cm,  $PR = 3$  cm dan  $RQ = 5$  cm.
  - Segitiga ABC dengan panjang  $AB = 4$  cm,  $AC = 4$  cm, dan  $BC = 4$  cm.
  - Segitiga STU dengan panjang  $ST = 5$  cm,  $SU = 3$  cm, dan  $TU = 6$  cm.

Lampiran C<sub>1</sub>

KARTU SOAL SIKLUS 1  
(PERTEMUAN 2)

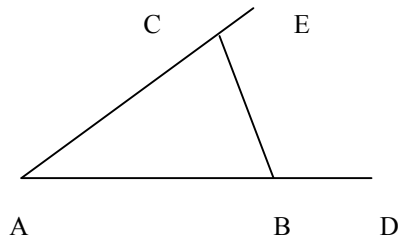
KARTU SOAL KELOMPOK A	KARTU SOAL KELOMPOK B																																
<div>1. Segitiga PQR, <math>\angle P</math> <math>45^\circ</math> dan <math>\angle Q</math> <math>60^\circ</math>, Hitunglah <math>\angle R</math>....</div>	<div>1. Segitiga ABC, <math>\angle A</math> <math>60^\circ</math> dan <math>\angle B</math> <math>72^\circ</math>, Hitunglah <math>\angle C</math></div>																																
<div>2. Perhatikan gambar berikut:</div> <div></div> <div>Hitunglah nilai x</div>	<div>2. Perhatikan gambar berikut, Tentukan nilai x</div> <div></div>																																
<div>3.</div> <table><tr><th>No</th><th>Sd I</th><th>Sd II</th><th>Sd III</th></tr><tr><td>1.</td><td><math>25^\circ</math></td><td><math>45^\circ</math></td><td>...</td></tr><tr><td>2.</td><td><math>30^\circ</math></td><td>...</td><td><math>40^\circ</math></td></tr><tr><td>3.</td><td><math>50^\circ</math></td><td><math>65^\circ</math></td><td>...</td></tr></table>	No	Sd I	Sd II	Sd III	1.	$25^\circ$	$45^\circ$	...	2.	$30^\circ$	...	$40^\circ$	3.	$50^\circ$	$65^\circ$	...	<div>3.</div> <table><tr><th>No</th><th>Sd I</th><th>Sd II</th><th>Sd III</th></tr><tr><td>1.</td><td><math>42^\circ</math></td><td>...</td><td><math>51^\circ</math></td></tr><tr><td>2.</td><td><math>82^\circ</math></td><td><math>45^\circ</math></td><td>...</td></tr><tr><td>3.</td><td><math>68^\circ</math></td><td>...</td><td><math>75^\circ</math></td></tr></table>	No	Sd I	Sd II	Sd III	1.	$42^\circ$	...	$51^\circ$	2.	$82^\circ$	$45^\circ$	...	3.	$68^\circ$	...	$75^\circ$
No	Sd I	Sd II	Sd III																														
1.	$25^\circ$	$45^\circ$	...																														
2.	$30^\circ$	...	$40^\circ$																														
3.	$50^\circ$	$65^\circ$	...																														
No	Sd I	Sd II	Sd III																														
1.	$42^\circ$	...	$51^\circ$																														
2.	$82^\circ$	$45^\circ$	...																														
3.	$68^\circ$	...	$75^\circ$																														
<div>4. Tentuan sudut lain yang belum diketahui dari segitiga berikut:</div> <div></div>	<div>4. Tentuan sudut lain yang belum diketahui dari segitiga berikut:</div> <div></div>																																
<div>5. Tentukan nilai x dari segitiga berikut:</div> <div></div>	<div>5. Tentukan nilai x dari segitiga berikut:</div> <div></div>																																

<p>6. Tentukan besar <math>\angle K</math> pada segitiga berikut:</p> 	<p>6. Tentukan besar <math>\angle K</math> pada segitiga berikut:</p> 
<p>7. Tentukan besar masing-masing sudut segitiga jika perbandingan sudutnya 1 : 3 : 5</p>	<p>7. Tentukan besar masing-masing sudut segitiga jika perbandingan sudutnya 3 : 5 : 7</p>
<p>8. Diketahui pada segitiga ABC <math>\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 7 : 5</math>, tentukan besar <math>\angle B</math></p>	<p>8. Diketahui pada segitiga PQR <math>\angle P : \angle Q : \angle R = 3 : 7 : 5</math>, tentukan besar <math>\angle R</math></p>
<p>9. Segitiga PQR dibawah ini sama kaki dengan panjang <math>PQ = QR</math>. Jika <math>\angle P : \angle R = 11 : 8</math>, Tentukan besar <math>\angle Q</math></p>	<p>9. Segitiga ABC dibawah ini sama kaki dengan panjang <math>AB = BC</math>. Jika <math>\angle A : \angle C = 5 : 7</math>, Tentukan besar <math>\angle A</math></p>
<p>10. Diketahui <math>\angle A = 3x - 8^\circ</math>, <math>\angle B = x + 17^\circ</math>, dan <math>\angle C = x + 10^\circ</math> adalah sudut-sudut dalam segitiga ABC, maka tentukan nilai x</p>	<p>10. Diketahui <math>\angle A = 3x</math>, <math>\angle B = 4x</math>, dan <math>\angle C = 5x</math> adalah sudut-sudut dalam segitiga ABC, maka tentukan nilai x</p>
<p>11. Nyatakan benar atau salah pernyataan berikut dan berikan alasan: Jika besar dua sudut segitiga adalah <math>88^\circ</math> dan <math>22^\circ</math>, maka besar sudut ketiga adalah <math>80^\circ</math></p>	<p>11. Nyatakan benar atau salah pernyataan berikut dan berikan alasan: Jika besar dua sudut segitiga adalah <math>72^\circ</math> dan <math>48^\circ</math>, maka besar sudut ketiga adalah <math>60^\circ</math></p>
<p>12. Tentukan gambar berikut, tentukan nilai <math>x^\circ</math></p> 	<p>12. Tentukan gambar berikut, tentukan nilai <math>y^\circ</math></p> 
<p>13. Perhatikan gambar! Tentukan Besar <math>\angle PRS</math></p> 	<p>13. Besar <math>\angle A</math> pada gambar adalah</p> 

14. Perhatikan gambar !

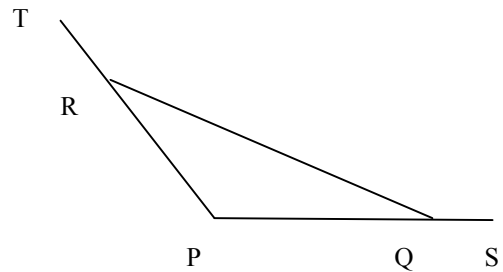
Besar  $\angle DBC = 105^\circ$  dan  $\angle BCE = 97^\circ$ .

Tentukan besar  $\angle A = \dots$

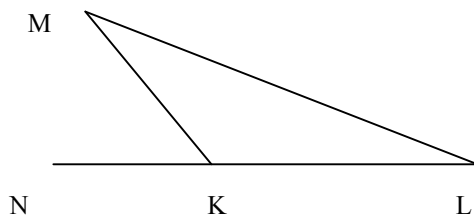


14. Perhatikan gambar!

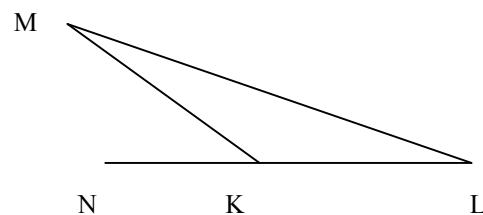
Tentukan besar  $\angle P = \dots$



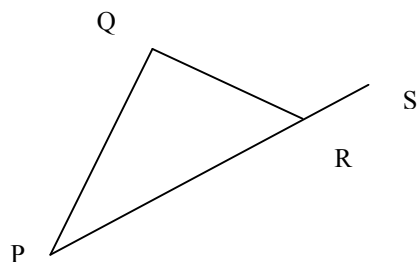
15. Pada gambar segitiga KLM, diketahui  $\angle KLM = 35^\circ$  dan  $\angle KML = 45^\circ$ . Tentukan besar  $\angle LKM = \dots$



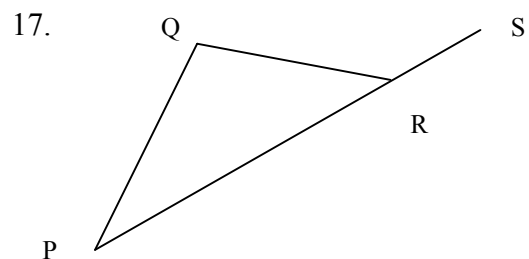
15. Pada gambar segitiga KLM, diketahui  $\angle KLM = 35^\circ$  dan  $\angle KML = 45^\circ$ . Tentukan besar  $\angle NKM = \dots$



16. Tentukan besar  $\angle P_1 + \angle Q_1$  segitiga PQR dimana titik S terletak pada perpanjangan PR sehingga  $\angle QRS = 108^\circ$



16. Tentukan besar  $\angle R_1$  segitiga PQR dimana titik S terletak pada perpanjangan PR sehingga  $\angle QRS = 108^\circ$



**Lampiran C<sub>2</sub>**

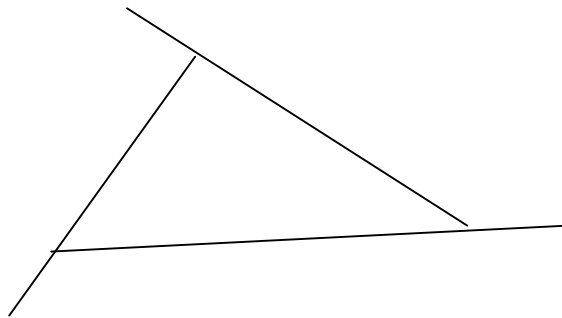
**SOAL QUIZ SIKLUS I**

1. Diketahui sudut segitiga PQR berbanding  $\angle P : \angle Q : \angle R = 9 : 5 : 4$ .

Tentukan

- a. Besar  $\angle P$ ,  $\angle Q$ , dan  $\angle R$
- b. Sudut yang terbesar
- c. Sudut yang terkecil

2. perhatikan gambar dibawah ini.

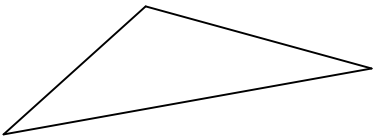
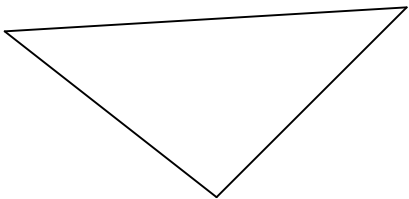
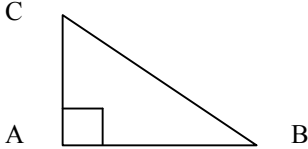
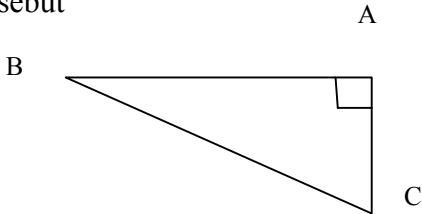


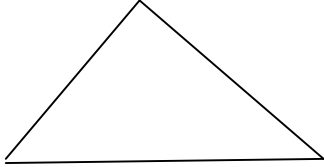
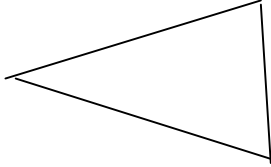
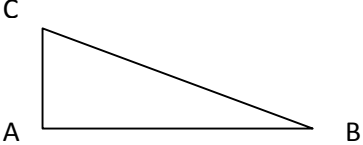
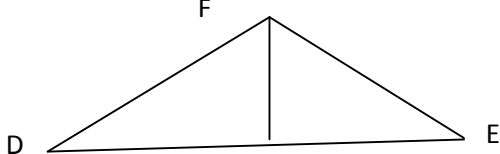
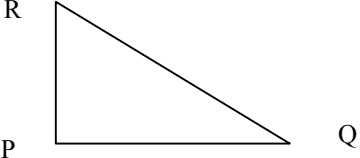
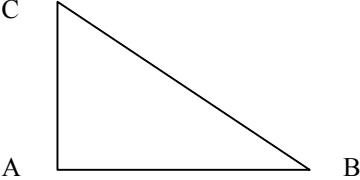
Tentukan nilai  $w^0$ ,  $x^0$ ,  $y^0$ , dan  $z^0$



Lampiran C<sub>3</sub>

KARTU SOAL SIKLUS 11  
(PERTEMUAN 3)

Kartu Soal Kelompok A	Kartu Soal Kelompok B
1. Hitunglah keliling segitiga dengan panjang sisi-sisinya 4,5 cm ; 7,5 cm ; dan 5,5 cm	1. Hitunglah keliling segitiga dengan panjang sisi-sisinya 4 cm ; 8 cm ; dan 12 cm
2. Pada segitiga ABC, diketahui panjang sisi-sisinya $a : b : c = 5 : 3 : 7$ , jika keliling segitiga ABC 120 cm, tentukan panjang sisi AC	2. Pada segitiga ABC, diketahui panjang sisi-sisinya $a : b : c = 14 : 12 : 10$ , jika keliling segitiga ABC 72 cm, tentukan panjang sisi AB
3. Keliling Segitiga Sama Kaki 120 cm. jika sisi yang tidak sama panjang dari segitiga itu 36 cm, berapakah panjang sisi yang panjangnya sama?	3. Keliling Segitiga Sama Kaki 140 cm. jika sisi yang tidak sama panjang dari segitiga itu 70 cm, berapakah panjang sisi yang panjangnya sama?
4. Hituglah keliling segitiga berikut: 	4. Hituglah keliling segitiga berikut: 
5. Perhatikan gambar! Panjang AB = 5 cm, BC = 12 cm. tentukan keliling segitiga tersebut 	5. Perhatikan gambar! Panjang AB = 8 cm, BC = 10 cm. tentukan keliling segitiga tersebut 
6. Pak Anto mempunyai sebidang kebun yang berbentuk segitiga sama sisi. Dengan keliling 111 m. tentukan panjang sisi kebun pak Anto tersebut?	6. Pak Andi mempunyai sebidang kebun yang berbentuk segitiga sama sisi. Dengan keliling 150 m. tentukan panjang sisi kebun pak Andi tersebut?

<p>7. Perhatikan gambar ! Tentukan panjang a jika keliling segitiga adalah 20 cm</p> 	<p>7. Perhatikan gambar ! Tentukan panjang a jika keliling segitiga adalah 28 cm</p> 
<p>8. Tentukan panjang p bila panjang q = 3 cm, r = 5 cm dan kelilingnya adalah 14 cm</p>	<p>8. Tentukan panjang a bila panjang b = 7 cm, c = 5 cm dan kelilingnya adalah 19 cm</p>
<p>9. Hitunglah luas segitiga pada gambar</p> 	<p>9. Hitunglah luas segitiga pada gambar</p> 
<p>10. Diketahui sebuah segitiga sama sisi mempunyai keliling 24 cm. tentukan luas segitiga sama sisi tersebut</p>	<p>10. Tentukan luas segitiga sama sisi yang kelilingnya 30 cm</p>
<p>11. Keliling sebuah segitiga sama kaki 36 cm. jika panjang alasnya 10 cm, maka tentukan luas segitiga tersebut</p>	<p>11. Keliling sebuah segitiga sama kaki 10 cm. jika panjang alasnya 4 cm, maka tentukan luas segitiga tersebut</p>
<p>12. Diketahui luas sebuah segitiga adalah <math>165 \text{ cm}^2</math> dan panjang alasnya 22 cm. hitunglah tinggi segitiga</p>	<p>12. Diketahui luas segitiga <math>135 \text{ cm}^2</math> dan tingginya adalah 9 cm. hitunglah panjang alas segitiga tersebut.</p>
<p>13. Keliling Segitiga PQR adalah 40 cm. jika panjang <math>PQ = (x + 1)</math>, <math>QR = (2x + 3)</math> dan <math>PR = (x+8)</math>. Tentukan luas segitiga PQR tersebut.</p> 	<p>13. Keliling segitiga ABC adalah 24 cm. jika panjang <math>AB = 4x</math>, <math>BC = 5x</math> dan <math>AC = 3x</math>. hitunglah luas segitiga tersebut.</p> 

14. Pada segitiga sama kaki ABC yakni $AB = 6$ cm. bila luas segitiga ABC adalah $21 \text{ cm}^2$ . Tentukan tinggi segitiga?	14. Pada segitiga sama kaki ABC yakni $AB = 10$ cm. bila luas segitiga ABC adalah $50 \text{ cm}^2$ . Tentukan tinggi segitiga?
15. Tentukan luas segitiga ABC jika panjang alas 10 cm dan tinggi 8 cm	15. Tentukan luas KLM jika panjang alasnya 12 cm dan tinggi 4 cm
16. Tentukan luas segitiga berikut: a. Panjang alas 10 cm dan tinggi 5 cm b. Panjang alas 6 cm dan tinggi 3 cm	16. Tentukan alsa dan tinggi segitiga berikut jika diketahui: a. Luas segitiga $60 \text{ cm}^2$ dan alsanya 4 cm b. Luas segitiga $45 \text{ cm}^2$ dan tingginya 6 cm

#### Lampiran C<sub>4</sub>

### SOAL QUIZ SIKLUS II

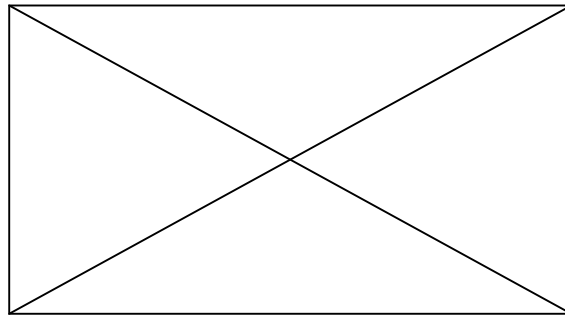
1. Sebuah segitiga mempunyai panjang alas  $(x - 2)$ cm, dan tingginya 8 cm. bila luas segitiga diketahui  $104 \text{ cm}^2$  , tentukan panjang sisi miring segitiga tersebut
2. Tentukan keliling segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya sebagai berikut:
  - a. 6 cm, 8 cm, dan 7 cm
  - b. 25 cm, 35 cm dan 20 cm

## Lampiran D

### JAWABAN LATIHAN PRA TINDAKAN

1. Ditinjau dari besar sudutnya segitiga
  - a. Segitiga lancip ( $0^\circ < x < 90^\circ$ )
  - b. Segitiga tumpul ( $90^\circ < x < 180^\circ$ )
  - c. Segitiga siku-siku ( besarnya  $90^\circ$ )

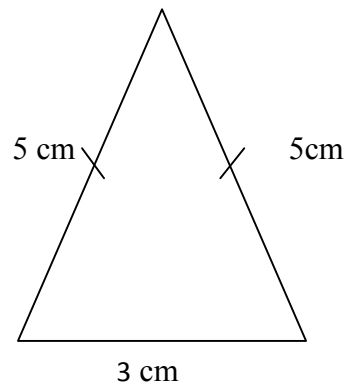
2.

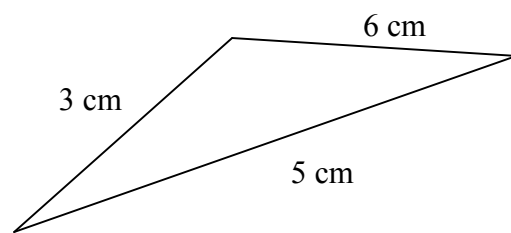
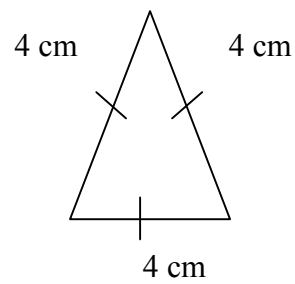


Empat segitiga siku siku adalah

- ABD
- BCD
- ABC
- ACD

3.





Dari gambar diperoleh bahwa segitiga

- a. Segitiga sama kaki
- b. Segitiga sama sisi
- c. Segitiga sembarang

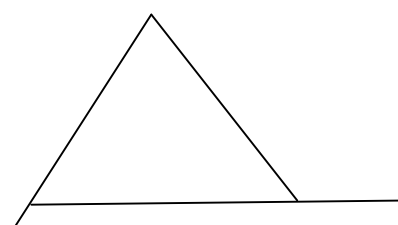
Lampiran D<sub>1</sub>

JAWABAN KARTU SOAL SIKLUS I

Jawaban jartu soal kelompok A	Jawaban kartu soal kelompok B																																
<p>1. Diketahui Segitiga PQR dengan besar <math>\angle P = 45^\circ</math>, <math>\angle Q = 60^\circ</math> maka besar <math>\angle R</math> adalah:</p> $\angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$ $45^\circ + 60^\circ + \angle R = 180^\circ$ $105^\circ + \angle R = 180^\circ$ $\angle R = 180^\circ - 105^\circ$ $\angle R = 75^\circ$	<p>1. Diketahui Segitiga ABC dengan besar <math>\angle A = 60^\circ</math>, <math>\angle B = 72^\circ</math> maka besar <math>\angle C</math> adalah:</p> $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ $60^\circ + 72^\circ + \angle C = 180^\circ$ $132^\circ + \angle C = 180^\circ$ $\angle C = 180^\circ - 132^\circ$ $\angle C = 48^\circ$																																
<p>2. Pada segitiga KLM berlaku:</p> $\angle K + \angle L + \angle M = 180^\circ$ $x^\circ + 2x^\circ + 3x^\circ = 180^\circ$ $6x^\circ = 180^\circ$ $x^\circ = \frac{180^\circ}{6}$ $x^\circ = 30^\circ$	<p>2. Pada segitiga PQR berlaku:</p> $\angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$ $x^\circ + x^\circ + 3x^\circ = 180^\circ$ $5x^\circ = 180^\circ$ $x^\circ = \frac{180^\circ}{5}$ $x^\circ = 36^\circ$																																
<p>3.</p> <table><tr><th>No</th><th>Sd I</th><th>Sd II</th><th>Sd III</th></tr><tr><td>1.</td><td><math>25^\circ</math></td><td><math>45^\circ</math></td><td><math>110^\circ</math></td></tr><tr><td>2.</td><td><math>30^\circ</math></td><td><math>110^\circ</math></td><td><math>40^\circ</math></td></tr><tr><td>3.</td><td><math>50^\circ</math></td><td><math>65^\circ</math></td><td><math>65^\circ</math></td></tr></table>	No	Sd I	Sd II	Sd III	1.	$25^\circ$	$45^\circ$	$110^\circ$	2.	$30^\circ$	$110^\circ$	$40^\circ$	3.	$50^\circ$	$65^\circ$	$65^\circ$	<p>3.</p> <table><tr><th>No</th><th>Sd I</th><th>Sd II</th><th>Sd III</th></tr><tr><td>1.</td><td><math>42^\circ</math></td><td><math>870^\circ</math></td><td><math>51^\circ</math></td></tr><tr><td>2.</td><td><math>82^\circ</math></td><td><math>45^\circ</math></td><td><math>53^\circ</math></td></tr><tr><td>3.</td><td><math>68^\circ</math></td><td><math>37^\circ</math></td><td><math>75^\circ</math></td></tr></table>	No	Sd I	Sd II	Sd III	1.	$42^\circ$	$870^\circ$	$51^\circ$	2.	$82^\circ$	$45^\circ$	$53^\circ$	3.	$68^\circ$	$37^\circ$	$75^\circ$
No	Sd I	Sd II	Sd III																														
1.	$25^\circ$	$45^\circ$	$110^\circ$																														
2.	$30^\circ$	$110^\circ$	$40^\circ$																														
3.	$50^\circ$	$65^\circ$	$65^\circ$																														
No	Sd I	Sd II	Sd III																														
1.	$42^\circ$	$870^\circ$	$51^\circ$																														
2.	$82^\circ$	$45^\circ$	$53^\circ$																														
3.	$68^\circ$	$37^\circ$	$75^\circ$																														
<p>4. Pada Segitiga ABC, berlaku :</p> $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ $90^\circ + 55^\circ + \angle C = 180^\circ$ $145^\circ + \angle C = 180^\circ$ $\angle C = 180^\circ - 145^\circ$ $\angle C = 35^\circ$	<p>4. Pada segitiga XYZ, berlaku:</p> $\angle X + \angle Y + \angle Z = 180^\circ$ $122^\circ + 36^\circ + \angle Z = 180^\circ$ $\angle Z = 180^\circ - 158^\circ$ $\angle Z = 22$																																
<p>5. Pada segitiga KLM berlaku:</p> $\angle K + \angle L + \angle M = 180^\circ$ $76^\circ + 3x^\circ + x^\circ = 180^\circ$ $4x^\circ + 76^\circ = 180^\circ$ $4x^\circ = 180^\circ - 76^\circ$ $4x^\circ = 104^\circ$ $x^\circ = 26$	<p>5. Pada segitiga PQR, berlaku:</p> $\angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$ $x^\circ + 3x^\circ + 64^\circ = 180^\circ$ $4x^\circ = 180^\circ - 64$ $4x^\circ = 116$ $x^\circ = 29^\circ$																																

<p>6. Pada segitiga KLM, berlaku:</p> $\angle K + \angle L + \angle M = 180^\circ$ $4c^\circ + 2c^\circ + c^\circ = 180^\circ$ $5c^\circ = 180^\circ$ $5c^\circ = 150^\circ$ $c^\circ = 30^\circ$ <p>Jadi <math>\angle K = 4c = 4(30^\circ) = 120^\circ</math></p>	<p>6. Pada segitiga KLM, berlaku:</p> $\angle K + \angle L + \angle M = 180^\circ$ $90^\circ + 50^\circ + \angle M = 180^\circ$ $\angle M = 180^\circ - 140^\circ$ $\angle M = 40^\circ$
<p>7. Perbandingan besar sudut segitiga jika perbandingan sudutnya 1 : 3 : 5...</p> $y + 3y + 5y = 180^\circ$ $9y = 180^\circ$ $y = 20^\circ$ <p>Jadi, perbandingan besar sudutnya adalah 20 : 60 : 100</p>	<p>7. Perbandingan sudutnya 5 : 3 : 7 maka :</p> $5x + 3x + 7x = 180^\circ$ $15x = 180^\circ$ $x = 12^\circ$ <p>Jadi, perbandingan sudutnya adalah 60 : 36 : 84</p>
<p>8. Diketahui: <math>\angle A = 3</math> <math>\angle B = 7</math> dan <math>\angle C = 5</math>, Misalkan <math>\angle A</math>, <math>\angle B</math> dan <math>\angle C = p</math> maka: <math>\angle A = 3p</math>, <math>\angle B = 7p</math> dan <math>\angle C = 5</math>.</p> $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ $3p + 7p + 5p = 180^\circ$ $15p = 180^\circ$ $p = 12.$ <p>Besar <math>\angle B = 7y = 7(12) = 84^\circ</math></p>	<p>8. Diketahui: <math>\angle P = 3</math> <math>\angle Q = 7</math> dan <math>\angle R = 5</math>, Misalkan <math>\angle P</math>, <math>\angle Q</math> dan <math>\angle R = p</math> maka: <math>\angle P = 3p</math>, <math>\angle Q = 7p</math> dan <math>\angle R = 5</math>.</p> $\angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$ $3p + 7p + 5p = 180^\circ$ $15p = 180^\circ$ $p = 12.$ <p>Besar <math>\angle R = 5y = 5(12) = 60^\circ</math></p>
<p>9. Segitiga PQR sama kaki, PR = QR, maka <math>\angle P = \angle Q</math> sehingga <math>\angle P : \angle Q : \angle R = 11 : 11 : 8</math> Misalkan <math>\angle P</math>, <math>\angle Q</math> dan <math>\angle R = a</math> maka <math>\angle P + \angle Q + \angle R</math></p> $11a + 11a + 8a = 180^\circ$ $30a = 180^\circ$ $a = 6^\circ$ <p>besar <math>\angle Q = 11a = 11(6^\circ) = 66^\circ</math></p>	<p>9. Segitiga ABC sama kaki, AC = BC, maka <math>\angle A = \angle B</math> sehingga <math>\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 4 : 7</math> Misalkan <math>\angle A</math>, <math>\angle B</math>, dan <math>\angle C = b</math> Maka <math>\angle A + \angle B + \angle C</math></p> $4b + 4b + 7b = 180^\circ$ $15b = 180^\circ$ $b = 12^\circ$ <p>besar <math>\angle A = 4a = 4(12^\circ) = 48^\circ</math></p>
<p>10. Diketahui <math>\angle A = 3x - 8^\circ</math>, <math>\angle B = x + 17^\circ</math>, <math>\angle C = x + 11^\circ</math> <math>\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ</math></p> $3x - 8^\circ + x + 17^\circ + x + 11^\circ = 180^\circ$ $5x + 20^\circ = 180^\circ$ $5x = 160^\circ$	<p>10. Diketahui <math>\angle A = 3x</math>, <math>\angle B = 4x</math> dan <math>\angle C = 5x</math> <math>\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ</math></p> $3x + 4x + 5x = 180^\circ$ $12x = 180^\circ$ $x = 15^\circ$



$x = 32^\circ$	
<p>11. <math>\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ</math>  <math>88^\circ + 22^\circ + \angle C = 180^\circ</math>  <math>110^\circ + \angle C = 180^\circ</math>  <math>\angle C = 180^\circ - 110^\circ</math>  <math>\angle C = 70^\circ</math>  Pernyataan salah</p>	<p>11. <math>\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ</math>  <math>72^\circ + 48^\circ + \angle C = 180^\circ</math>  <math>120^\circ + \angle C = 180^\circ</math>  <math>\angle C = 180^\circ - 120^\circ</math>  <math>\angle C = 60^\circ</math>  Pernyataan benar</p>
<p>12. <math>80^\circ + 60^\circ + \angle x = 180^\circ</math>  <math>140^\circ + \angle x = 180^\circ</math>  <math>\angle x = 180^\circ - 140^\circ</math>  <math>\angle x = 40^\circ</math>  Maka,  <math>\angle x + \angle y = 180^\circ</math> (berpelurus)  <math>40^\circ + \angle y = 180^\circ</math>  <math>\angle y = 180^\circ - 40^\circ</math>  <math>\angle y = 140^\circ</math></p>	<p>12. <math>40^\circ + 60^\circ + \angle x = 180^\circ</math>  <math>100^\circ + \angle x = 180^\circ</math>  <math>\angle x = 180^\circ - 100^\circ</math>  <math>\angle x = 80^\circ</math>  Maka,  <math>\angle x + \angle y = 180^\circ</math> (berpelurus)  <math>80^\circ + \angle y = 180^\circ</math>  <math>\angle y = 180^\circ - 80^\circ</math>  <math>\angle y = 100^\circ</math></p>
<p>12. <math>\angle PQR = 40^\circ</math>  <math>\angle QPR = 68^\circ</math>, maka besar <math>\angle PRS</math> adalah ...  <math>\angle PQR + \angle QPR + \angle PRQ = 180^\circ</math>  <math>40^\circ + 68^\circ + \angle PRQ = 180^\circ</math>  <math>108^\circ + \angle PRQ = 180^\circ</math>  <math>\angle PRQ = 180^\circ - 108^\circ</math>  <math>\angle PRQ = 72^\circ</math>  <math>\angle PRQ + \angle PRS = 180^\circ</math> (berpelurus)  <math>72^\circ + \angle PRS = 180^\circ</math>  <math>\angle PRS = 180^\circ - 72^\circ</math>  <math>\angle PRS = 108^\circ</math></p>	<p>13.</p>  <p><math>\angle ACD = 150^\circ</math> maka  <math>\angle ACB = 180^\circ - 150^\circ</math>  <math>= 30^\circ</math>  <math>\angle ABE = 105^\circ</math> maka  <math>\angle ABC = 180^\circ - 105^\circ</math>  <math>= 75^\circ</math>  Jadi besar <math>\angle A</math> adalah:  <math>\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ</math>  <math>75^\circ + 30^\circ + \angle BAC = 180^\circ</math>  <math>105^\circ + \angle BAC = 180^\circ</math>  <math>\angle BAC = 180^\circ - 105^\circ</math>  <math>= 75^\circ</math></p>
<p>14. <math>\angle DBC = 105^\circ</math>  <math>\angle ECB = 97^\circ</math>  <math>\angle CBA = 180^\circ - \angle DBA</math>  <math>= 180^\circ - 105^\circ</math>  <math>= 75^\circ</math>  <math>\angle ACB = 180^\circ - \angle ECB</math></p>	<p>14. <math>\angle RQS = 152^\circ</math>  <math>\angle TRQ = 138^\circ</math>  <math>\angle PQR = 180^\circ - \angle RQS</math>  <math>= 180^\circ - 138^\circ</math>  <math>= 42^\circ</math>  <math>\angle PRQ = 180^\circ - \angle TRQ</math></p>

$= 180^\circ - 97^\circ$ $= 83^\circ$ $\angle CAB + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$ $\angle CAB + 75^\circ + 83^\circ = 180^\circ$ $\angle CAB + 158^\circ = 180^\circ$ $\angle CAB = 180^\circ - 158^\circ$ $= 22^\circ$	$= 180^\circ - 152^\circ$ $= 28^\circ$ $\angle RPQ + \angle PQR + \angle QRP = 180^\circ$ $\angle RPQ + 28^\circ + 42^\circ = 180^\circ$ $\angle RPQ + 70^\circ = 180^\circ$ $\angle RPQ = 180^\circ - 70^\circ$ $= 110^\circ$
<p>15. <math>\angle KLM = 35^\circ</math>  <math>\angle KML = 45^\circ</math>  <math>\angle LKM + \angle KLM + \angle KML = 180^\circ</math>  <math>\angle LKM + 35^\circ + 45^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle LKM + 80^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle LKM = 180^\circ - 80^\circ</math>  <math>\angle LKM = 100^\circ</math></p>	<p>15. <math>\angle KLM = 35^\circ</math>  <math>\angle KML = 45^\circ</math>  <math>\angle NKM = \dots</math>  <math>\angle KLM = 35^\circ</math>  <math>\angle KML = 45^\circ</math>  <math>\angle LKM + \angle KLM + \angle KML = 180^\circ</math>  <math>\angle LKM + 35^\circ + 45^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle LKM + 80^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle LKM = 180^\circ - 80^\circ</math>  <math>\angle LKM = 100^\circ</math>  <math>\angle NKM = 180^\circ - \angle LKM</math>  <math>\angle NKM = 180^\circ - 100^\circ</math>  <math>\angle NKM = 80^\circ</math></p>
<p>16. <math>\angle P_1 + \angle Q_1 = \dots</math>  <math>\angle QRS + \angle R_1 = 180^\circ</math>  <math>108^\circ + \angle R_1 = 180^\circ</math>  <math>\angle R_1 = 180^\circ - 108^\circ</math>  <math>\angle R_1 = 72^\circ</math>  <math>P_1 + Q_1 = \angle QRS</math>  <math>= 108^\circ</math></p>	<p>16. <math>\angle QRS + \angle R_1 = 180^\circ</math>  <math>108^\circ + \angle R_1 = 180^\circ</math>  <math>\angle R_1 = 180^\circ - 108^\circ</math>  <math>\angle R_1 = 72^\circ</math></p>

## Lampiran D<sub>2</sub>

### JAWABAN QUIZ SIKLUS I

1. Diketahui  $\angle P = 9$

$$\angle Q = 5$$

$$\angle R = 4$$

Misalkan  $\angle P$ ,  $\angle Q$ , dan  $\angle R$  dengan  $y$  maka:

$$\angle P = 9y$$

$$\angle Q = 5y$$

$$\angle R = 4y$$

$$\text{Jadi } \angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$$

$$9y + 5y + 4y = 180^\circ$$

$$18y = 180^\circ$$

$$y = 10^\circ$$

a. besar  $\angle P = 9y = 9(10) = 90^\circ$

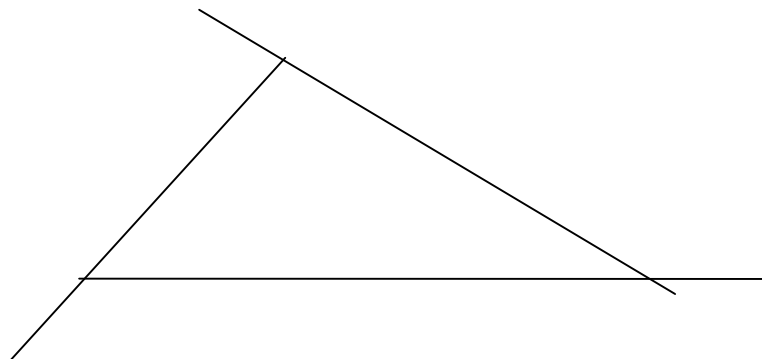
$$\angle Q = 5y = 5(10) = 50^\circ$$

$$\angle R = 4y = 4(10) = 40^\circ$$

b. Sudut yang terbesar adalah sudut P

c. Sudut yang terkecil adalah sudut R

2. Perhatikan gambar dibawah ini !



➤  $85^\circ + 35^\circ + x^\circ = 180^\circ$  ( sudut dalam segitiga)

$$120^0 + x^0 = 180^0$$

$$x^0 = 180^0 - 120^0$$

$$x^0 = 30^0$$

$$\text{➤ } 35^0 + z^0 = 180^0 \text{ (berpelurus)}$$

$$z^0 = 180^0 - 35^0$$

$$z^0 = 145^0$$

$$\text{➤ } x^0 + y^0 = 180 \text{ (berpelurus)}$$

$$30^0 + y^0 = 180$$

$$y^0 = 180^0 - 30^0$$

$$y^0 = 150^0$$

$$\text{➤ } 85^0 + w^0 = 180 \text{ (berpelurus)}$$

$$w^0 = 180^0 - 85^0$$

$$w^0 = 95^0$$

Lampiran D<sub>3</sub>

JAWABAN KARTU SOAL SIKLUS II

Jawaban Kartu Soal Kelompok A	Jawaban Kartu Soal Kelompok B
<p>1. Diketahui:  panjang sisi segitiga 4.5 cm, 7.5 cm dan 5.5cm  keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  Keliling segitiga = <math>4.5 + 7.5 + 5.5</math>  <math>= 17.5 \text{ cm}</math></p>	<p>1. Diketahui:  panjang sisi segitiga 4 cm, 8 cm dan 12cm  keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  Keliling segitiga = <math>4 + 8 + 12</math>  <math>= 24 \text{ cm}</math></p>
<p>2. Diketahui:  panjang sisi segitiga <math>a : b : c = 5 : 3 : 7</math>  Misalkan perbandingan panjang sisi = y  Maka <math>5y : 3y : 7y</math>  Keliling <math>\Delta = 120 \text{ cm}</math>  Keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  <math>120 = 5y + 3y + 7y</math>  <math>120 = 15y</math>  <math>y = 8 \text{ cm}</math>  panjang sisi AC = b  <math>= 3y = 3(8) = 24</math></p>	<p>2. Diketahui:  panjang sisi segitiga <math>a : b : c = 14 : 12 : 10</math>  Misalkan perbandingan panjang sisi = y  Maka <math>14y : 12y : 10y</math>  Keliling <math>\Delta = 72 \text{ cm}</math>  Keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  <math>72 = 14y + 12y + 10y</math>  <math>72 = 36y</math>  <math>y = 2 \text{ cm}</math>  panjang sisi AB = c  <math>= 10y = 10(2) = 20</math></p>
<p>3. Keliling <math>\Delta</math> sama kaki = <math>2p + q</math>  Misalkan sisi yang sama panjang = p dan tidak sama panjang = q  Maka:  Keliling <math>\Delta</math> sama kaki = <math>2p + q</math>  <math>120 = 2p + 36</math>  <math>2p = 120 - 36</math>  <math>2p = 84</math>  <math>p = 42 \text{ cm}</math></p>	<p>3. Keliling <math>\Delta</math> sama kaki = <math>2p + q</math>  Misalkan sisi yang sama panjang = p dan tidak sama panjang = x  Maka:  Keliling <math>\Delta</math> sama kaki = <math>2x + q</math>  <math>140 = 2x + 70</math>  <math>2p = 140 - 70</math>  <math>2p = 70</math>  <math>p = 35 \text{ cm}</math></p>
<p>4. Keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  <math>= 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 7 \text{ cm}</math>  <math>= 14 \text{ cm}</math></p>	<p>4. Keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  <math>= 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 9 \text{ cm}</math>  <math>= 17 \text{ cm}</math></p>
<p>5. Diketahui: Panjang AB = 5 cm  Panjang BC = 12 cm  Keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  Panjang <math>AC^2 = BC^2 - AC^2</math>  <math>= 12^2 - 5^2</math>  <math>= 144 - 25</math>  <math>= 119</math>  Panjang AC = <math>\sqrt{119} \text{ cm}</math></p>	<p>5. Diketahui: Panjang AB = 8 cm  Panjang BC = 10 cm  Keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  Panjang <math>AC^2 = BC^2 - AC^2</math>  <math>= 10^2 - 8^2</math>  <math>= 100 - 64</math>  <math>= 36</math>  Panjang AC = 6 cm</p>

<p>Jadi, keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  <math>= 12 + \sqrt{119} + 5</math>  <math>= 17 + \sqrt{119} \text{ cm}</math></p>	<p>Jadi, keliling <math>\Delta = a + b + c</math>  <math>= 12 + 6 + 5</math>  <math>= 23 \text{ cm}</math></p>
<p>6. Diketahui keliling <math>\Delta</math> sama sisi = 111 cm  <math>k = 3s</math>  <math>111 = 3s</math>  <math>s = \frac{111}{3} = 27 \text{ cm}</math>  jadi panjang sisi kebun pak Anto adalah 27 cm</p>	<p>6. Diketahui keliling <math>\Delta</math> sama sisi = 150 cm  <math>k = 3s</math>  <math>111 = 3s</math>  <math>s = \frac{150}{3} = 50 \text{ cm}</math>  jadi panjang sisi kebun pak Andi adalah 50 cm</p>
<p>7. Diketahui:  <math>K = 20 \text{ cm}</math>  <math>b = 10 \text{ cm}</math>  <math>c = 5 \text{ cm}</math>  <math>k = a + b + c</math>  <math>20 = a + 10 + 5</math>  <math>20 = a + 15</math>  <math>a = 20 - 15</math>  <math>a = 5 \text{ cm}</math></p>	<p>7. Diketahui:  <math>K = 28 \text{ cm}</math>  <math>b = 2 \text{ cm}</math>  <math>c = 5 \text{ cm}</math>  <math>k = a + b + c</math>  <math>28 = a + 2 + 5</math>  <math>20 = a + 7</math>  <math>a = 20 - 7</math>  <math>a = 13 \text{ cm}</math></p>
<p>8. Diketahui  <math>p = 3 \text{ cm}, r = 5 \text{ cm} k = 14</math>  <math>q = k - p + r</math>  <math>= 14 - 3 + 5</math>  <math>= 6 \text{ cm}</math></p>	<p>8. Diketahui  <math>b = 7 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm} k = 19</math>  <math>q = k - b + c</math>  <math>= 19 - 7 + 5</math>  <math>= 7 \text{ cm}</math></p>
<p>9. Panjang alas = 8 cm  Tinggi = 6 cm  Luas <math>\Delta = \frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>= \frac{1}{2} 8 \cdot 6</math>  <math>= 24 \text{ cm}^2</math></p>	<p>9. Panjang alas = 12 cm  Tinggi = 6 cm  Luas <math>\Delta = \frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>= \frac{1}{2} 12 \cdot 6</math>  <math>= 36 \text{ cm}^2</math></p>
<p>10. Keliling segitiga sama sisi = 24 cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>k = 3s</math>  <math>24 = 3s</math>  <math>s = 8 \text{ cm}</math>  untuk segitiga sama istimewa dengan sudut <math>30^\circ, 60^\circ</math> dan <math>90^\circ</math> berlaku panjang sisi <math>a = b = c = 2x</math>  <math>8 = 2x</math>  <math>x = 4 \text{ cm}</math>  <math>t = x \sqrt{3}</math></p>	<p>10. Keliling segitiga sama sisi = 30 cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>k = 3s</math>  <math>30 = 3s</math>  <math>s = 3 \text{ cm}</math>  untuk segitiga sama istimewa dengan sudut <math>30^\circ, 60^\circ</math> dan <math>90^\circ</math> berlaku panjang sisi <math>a = b = c = 2x</math>  <math>3 = 2x</math>  <math>x = \frac{3}{2} \text{ cm}</math>  <math>t = x \sqrt{3}</math>  <math>= \frac{3}{2} \sqrt{3}</math></p>

$= 4\sqrt{3}$ $\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 4\sqrt{3}$ $= 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$	$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \sqrt{3}$ $= \frac{9}{4} \sqrt{3} \text{ cm}^2$
<p>11. Keliling segitiga sama kaki = 36 cm  Sisi miring = <math>(36 - 10) : 2 = 13</math> cm  alas = 10 cm  <math>t^2 = 13^2 - (10 : 2)^2</math>  <math>= 169 - 25</math>  <math>= 144</math>  <math>t = \sqrt{144}</math>  <math>= 12</math> cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>= \frac{1}{2} 10 \cdot 12</math>  <math>= 60 \text{ cm}^2</math></p>	<p>11. Keliling sebuah segitiga sama kaki = 30 cm  Sisi miring = <math>(48 - 4) : 2 = 6</math>  Alas = 4 cm  <math>t^2 = 6^2 - (4 : 2)^2</math>  <math>= 36 - 4</math>  <math>= 32</math>  <math>t = \sqrt{32}</math>  <math>= 4\sqrt{2}</math> cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4\sqrt{2}</math>  <math>= 8\sqrt{2} \text{ cm}^2</math></p>
<p>12. Diketahui  Panjang alas = 22 cm  Luas = <math>165 \text{ cm}^2</math>  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>165 = \frac{1}{2} \cdot 22 \cdot t</math>  <math>165 = 11 t</math>  <math>t = 15</math> cm</p>	<p>12. Diketahui  Luas = <math>120 \text{ cm}^2</math>  Tinggi = 8 cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>135 = \frac{1}{2} a \cdot 8</math>  <math>120 = 4a</math>  <math>a = 30</math> cm</p>
<p>13. Keliling <math>\Delta = 40</math> cm  <math>PQ = (x + 1)</math>  <math>QR = (2x + 3)</math>  <math>PR = (x + 8)</math>  <math>k = p + q + r</math>  <math>= (2x + 3) + (x + 8) + (x + 1)</math>  <math>= 2x + x + x + 3 + 8 + 1</math>  <math>40 = 4x + 12</math>  <math>4x = 28</math>  <math>x = 7</math>  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 15</math>  <math>= 45 \text{ cm}^2</math></p>	<p>13. Keliling <math>\Delta = 24</math> cm  <math>AB = 4x</math>  <math>BC = 5x</math>  <math>AC = 3x</math>  <math>k = a + b + c</math>  <math>24 = 5x + 3x + 4x</math>  <math>24 = 12x</math>  <math>x = 2</math>  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math>  <math>= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6</math>  <math>= 24 \text{ cm}</math></p>
<p>14. Luas = <math>21 \text{ cm}^2</math>  Panjang <math>AB = a = 6</math> cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math></p>	<p>14. Luas = <math>50 \text{ cm}^2</math>  Panjang <math>AB = a = 10</math> cm  Luas = <math>\frac{1}{2} a \cdot t</math></p>

$21 = 3t$ $t = 7 \text{ cm}$	$50 = 10t$ $t = 5 \text{ cm}$
15. Luas segitiga = $\frac{1}{2} a \cdot t$ $= \frac{1}{2} 10 \cdot 8$ $= 40 \text{ cm}^2$	15. Luas = $\frac{1}{2} a \cdot t$ $= \frac{1}{2} 12 \cdot 4$ $= 24 \text{ cm}^2$
16. - Luas segitiga = $\frac{1}{2} a \cdot t$ $= \frac{1}{2} 10 \cdot 5$ $= 25 \text{ cm}^2$ - Luas segitiga = $\frac{1}{2} a \cdot t$ $= \frac{1}{2} 6 \cdot 3$ $= 9 \text{ cm}^2$	16. Luas segitiga = $\frac{1}{2} a \cdot t$ $60 = \frac{1}{2} 4 t$ $= 30 \text{ cm}^2$ Luas segitiga = $\frac{1}{2} a \cdot t$ $45 = \frac{1}{2} a \cdot 6$ $= 15 \text{ cm}^2$



#### Lampiran D<sub>4</sub>

### JAWABAN QUIZ SIKLUS II

1. Diketahui : Panjang alas =  $(x - 2)$  cm

$$\text{Tinggi} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 104 \text{ cm}^2$$

Ditanya : panjang sisi miring .....

Penyelesaian :

$$L = \frac{1}{2} a \cdot t$$

$$104 = \frac{1}{2} (x - 2) \cdot 8$$

$$104 = \left(\frac{1}{2}x - 1\right) \cdot 8$$

$$104 = 4x - 8$$

$$4x = 104 + 8$$

$$4x = 112$$

$$x = 28$$

$$\text{Panjang alas} = (x - 2) = (28 - 2) = 26 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Sisi miring} &= \sqrt{26^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{676 + 64} \\ &= \sqrt{740} = \sqrt{4 \times 185} = 2\sqrt{185} \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Diketahui :

- a. Panjang sisi 6 cm, 8 cm dan 7 cm
- b. Panjang sisi 25 cm, 35 cm dan 20 cm

Ditanya :

Keliling segitiga = .....

Penyelesaian :

a.  $K = a + b + c$

$$= 6 + 8 + 7 = 21 \text{ cm}$$

b.  $K = a + b + c$

$$= 25 + 35 + 20 = 80 \text{ cm}$$

## Lampiran E

### Pengelompokan Siswa Dalam Penerapan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif

Kode siswa	Kategori Kemampuan Akademis siswa	Nama siswa	Jenis kelamin	Skor awal	Kelompok
8	Tinggi	Dita Rosalia Arini	P	85	1
10		Eka Sefitri	P	77	2
14		Intan Permata Sari	P	77	3
26		Rozi Saputra	L	76	4
27		Safitri Rahmadani	P	73	5
02		Anna Josepha. H	P	72	6
23		Rahmawati	P	72	7
16		Manisha Juliana	P	68	8
03		Annisa Dwi Santy	P	67	8
24	Sedang	Rifani Rahayu	P	65	7
18		M. Fauzi	L	58	6
19		Nadira Fadilla Sandy	P	58	5
11		Fahrul Rozi	L	55	4
04		Adzru Rona Rimeldi	P	52	3
21		Nopriadi Siswanto	L	52	2
28		Sri Lestari	P	52	1
29		Theodorus Bima. P	L	52	8
31		Wahyu Ardian Syah	L	52	7
32		Yessy Ayu Claudia	P	52	6
15		Kevin Aditiya Putra	L	51	5
09		Dwi Risky Rianto	L	50	4
23		Rahmawati	P	47	3
17		Mauriska. K	P	45	2
07		Desi Puspita Sari	P	42	1
20	Rendah	Nico Maulana	L	42	8
12		Finta Rahma Sari	P	40	7
01		Agista Trisana. S	P	38	6
25		Rizdiwa Fajar	L	36	5
05		Arif Setiawan	L	35	4
30		Ulfa Dwi Arta	P	35	3
06		Charolin Dwi. S	P	29	2
13		Indah Permata Sari	P	25	1

## Lampiran F

### Pembentukan Kelompok Kooperatif Berdasarkan Kemampuan Akademis Dan Jenis Kelamin

Kode siswa	Kelompok kooperatif	Nama siswa	Jenis kelamin	Nilai
08	1	Dita Rosalia Arini	P	85
28		Sri Lestari	P	52
07		Desi Puspita Sari	P	42
13		Indah Permata Sari	P	25
10	2	Eka Sefitri	P	77
21		Nopriadi Siswanto	L	52
17		Mauriska. K	P	45
06		Charolin Dwi. S	P	29
14	3	Intan Permata Sari	P	77
04		Adzru Rona Rimeldi	P	52
23		Rahmawati	P	47
30		Ulfa Dwi Arta	P	35
26	4	Rozi Saputra	L	76
11		Fahrul Rozi	L	55
29		Theodorus Bima. P	L	50
05		Arif Setiawan	L	35
27	5	Safitri Rahmadani	P	73
19		Nadira Fadilla Sandy	P	58
15		Kevin Aditiya Putra	L	51
25		Rizdiwa Fajar	P	36
02	6	Anna Josepha. H	P	72
18		M. Fauzi	L	58
32		Yessy Ayu Claudia	P	52
01		Agista Trisana. S	P	38
23	7	Rahmawati	P	72
24		Rifani Rahayu	P	65
31		Wahyu Ardian Syah	L	52
12		Finta Rahma Sari	P	40
16	8	Manisha Juliana	P	68
03		Annisa Dwi Santy	P	67
29		Theodorus Bima. P	L	52
20		Nico Maulana	L	42

## Lampiran G

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

1. Siswamencatat materi yang dipelajari
  - a. Siswa mencatat seluruh materi yang dipelajari (**skor 5**)
  - b. Siswamencatat istilah dan definisi yang ada pada materi yang dipelajari (**skor 4**)
  - c. Siswamencatat istilah yang ada pada materi yang dipelajari (**skor 3**)
  - d. Siswa hanya mencatat judul dari materi yang dipelajari (**skor 2**)
  - e. Siswa tidak mencatat materi yang dipelajari (**skor 1**)
  
2. Siswa mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya.
  - a. Siswa selalu mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya (**skor 5**)
  - b. Siswa kadang-kadang mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya (**skor 4**)
  - c. Siswa jarang mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya (**skor 3**)
  - d. Siswa sesekali mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya (**skor 2**)
  - e. Siswa tidak pernah mengomentari dan memberikan tanggapan terhadap pendapat rekannya (**skor 1**)

3. Siswa menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya.
  - a. Siswa sering menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya **(skor 5)**
  - b. Siswa kadang-kadang menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya **(skor 4)**
  - c. Siswa jarang menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya **(skor 3)**
  - d. Siswa sesekali menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya **(skor 2)**
  - e. Siswa tidak pernah menanyakan materi yang belum dipahami kepada pendidik maupun rekannya **(skor 1)**
4. Siswa membaca materi yang dipelajari.
  - a. Siswa membaca materi yang dipelajari dari buku paket pelajaran, dan kartu soal dari pendidik **(skor 5)**
  - b. Siswa membaca materi yang dipelajari dari buku paket pelajaran dan LKS dari pendidik **(skor 4)**
  - c. Siswa membaca soal yang dibagikan pendidik **(skor 3)**
  - d. Siswa hanya membaca materi yang dipelajari dari LKS pendidik **(skor 2)**
  - e. Siswa tidak membaca materi yang dipelajari **(skor 1)**

5. Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang.
  - a. Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang sekali **(skor 5)**
  - b. Siswa sesekali keluar kelas ketika mengikuti proses pembelajaran **(skor 4)**
  - c. Siswa ribut ketika mengikuti proses pembelajaran **(skor 3)**
  - d. Siswa sering keluar kelas dan ribut ketika mengikuti proses pembelajaran **(skor 2)**
  - e. Siswa tidak mengikuti proses pembelajaran **(skor 1)**
6. Siswa membuat gambar dari materi yang dipelajari.
  - a. Siswa membuat seluruh gambar dari materi yang dipelajari **(skor 5)**
  - b. Siswa membuat sebagian gambar yang ada pada materi yang dipelajari **(skor 4)**
  - c. Siswa hanya membuat gambar dari materi yang dijelaskan oleh pendidik **(skor 3)**
  - d. Siswa hanya membuat gambar dari soal yang diberikan oleh pendidik **(skor 2)**
  - e. Siswa tidak membuat gambar dari materi yang dipelajari **(skor 1)**

## Lampiran H<sub>1</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 18 April 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

No	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	01	4	2	2	2	4	3	17
2	02	3	1	1	3	3	2	13
3	03	4	2	2	2	3	4	17
4	04	4	1	2	2	3	3	15
5	05	3	2	1	1	2	4	13
6	06	4	1	2	2	3	3	15
7	07	5	2	2	2	3	4	18
8	08	3	2	1	1	3	2	12

Pekanbaru, 18 April 2011

Observer I

LUAINI  
NIP. 196212051984052001

## Lampiran H<sub>2</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 18 April 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

No	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	09	2	1	1	2	2	2	10
2	10	4	2	2	2	3	3	16
3	11	4	2	2	3	4	3	17
4	12	4	1	2	2	3	3	15
5	13	3	1	1	1	2	3	11
6	14	4	1	1	1	3	3	13
7	15	3	1	2	3	4	3	16
8	16	4	2	1	2	3	2	14

Pekanbaru, 18 April 2011

Observer II

Rido Hayati  
NIM. 10715000421



### Lampiran H<sub>3</sub>

#### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 18 April 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

No	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	17	4	1	1	2	4	2	14
2	18	4	2	2	1	3	3	15
3	19	3	1	1	1	3	3	12
4	20	2	2	1	1	3	3	12
5	21	4	1	1	2	3	2	13
6	22	3	1	1	2	2	1	10
7	23	4	2	2	2	2	2	14
8	24	4	2	1	1	3	3	14

Pekanbaru, 18 April 2011

Observer III

Hayatun Nupus  
NIM. 10715000918

#### Lampiran H<sub>4</sub>

##### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Tanpa Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 18 April 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

No	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	25	4	1	2	2	2	2	13
2	26	3	1	2	3	2	1	12
3	27	4	2	1	3	3	2	15
4	28	4	2	1	2	3	3	15
5	29	3	2	2	2	2	2	13
6	30	3	1	2	2	3	2	13
7	31	4	2	1	3	3	2	15
8	32	4	1	2	2	3	3	15

Pekanbaru, 18 April 2011

Observer IV

Dina Septriani  
NIM. 10715000845

## Lampiran H<sub>1a</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Silkus I

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 02 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	A.1	4	2	3	3	4	4	20
	A.2	3	2	2	3	3	4	17
	A.3	4	2	3	3	3	4	19
	A.4	4	3	4	4	4	3	20
2	B.1	3	3	3	4	5	3	22
	B.2	4	4	3	3	3	4	20
	B.3	3	3	2	3	2	4	18
	B.4	3	3	2	3	2	3	16

Pekanbaru, 02 Mei 2011

Observer I

LUAINI  
NIP. 196212051984052001

## Lampiran H<sub>1b</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 02 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
3	C.1	4	3	4	4	3	4	22
	C.2	3	4	4	3	2	4	19
	C.3	4	3	3	3	4	4	24
	C.4	4	2	3	3	3	3	18
4	D.1	5	3	4	4	4	3	23
	D.2	4	2	3	2	3	2	16
	D.3	4	2	4	3	2	3	18
	D.4	4	3	4	5	4	4	24

Pekanbaru, 02 Mei 2011

Observer II

Rido Hayati  
NIM. 10715000421

## Lampiran H<sub>1c</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 02 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
5	E.1	3	3	4	4	2	4	20
	E.2	3	4	3	4	3	4	21
	E.3	4	3	3	3	3	2	18
	E.4	4	2	3	4	4	2	21
6	F.1	4	3	4	3	4	3	21
	F.2	3	3	4	2	2	3	17
	F.3	4	3	4	3	2	4	20
	F.4	4	2	3	3	4	4	20

Pekanbaru, 02 Mei 2011

Observer III

Hayatun Nupus  
NIM. 10715000918

## Lampiran H<sub>1d</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 02 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
7	G.1	3	3	4	3	2	3	18
	G.2	3	2	3	2	3	3	16
	G.3	4	3	2	2	3	3	17
	G.4	4	2	2	2	4	2	17
8	H.1	4	3	3	3	3	3	19
	H.2	4	3	3	4	3	2	19
	H.3	3	2	4	2	2	2	15
	H.4	5	4	3	3	4	4	23

Pekanbaru, 02 Mei 2011

Observer IV

Dina Septriani  
NIM. 10715000845

## Lampiran H<sub>2a</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Silkus II

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Menghitung Keliling dan Luas Segitiga Serta  
Menggunakannya Dalam Pemecahan Masalah  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 04 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	A.1	4	4	5	4	4	5	26
	A.2	3	4	4	4	3	4	22
	A.3	4	3	4	4	3	4	22
	A.4	5	5	4	4	4	3	25
2	B.1	4	3	3	4	5	4	23
	B.2	5	4	3	3	5	4	24
	B.3	3	3	3	4	4	4	21
	B.4	4	3	4	4	4	4	23

Pekanbaru, 04 Mei 2011

Observer I

LUAINI  
NIP. 196212051984052001

## Lampiran H<sub>2b</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Silkus II

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Menghitung Keliling dan Luas Segitiga Serta  
Menggunakannya Dalam Pemecahan Masalah  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 04 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
3	C.1	5	3	4	4	4	4	24
	C.2	4	3	3	4	5	4	23
	C.3	5	4	4	4	5	5	27
	C.4	4	3	5	4	4	4	24
4	D.1	5	3	4	5	4	4	25
	D.2	3	3	4	3	3	3	19
	D.3	3	3	4	4	5	3	22
	D.4	4	4	5	4	5	4	26

Pekanbaru, 04 Mei 2011

Observer II

Rido Hayati  
NIM. 10715000421



## Lampiran H<sub>2c</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Silkus II

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Menghitung Keliling dan Luas Segitiga Serta Menggunakan Dalam Pemecahan Masalah  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 04 Mei 2011

**Petunjuk :** Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
5	E.1	4	4	3	4	5	4	24
	E.2	4	4	4	4	4	4	24
	E.3	4	3	3	4	4	3	21
	E.4	3	3	4	4	5	3	22
6	F.1	5	4	5	3	5	4	26
	F.2	4	3	4	3	4	4	22
	F.3	4	4	4	3	5	4	24
	F.4	5	4	4	3	5	4	25

Pekanbaru, 02 Mei 2011

Observer III

Hayatun Nupus  
NIM. 10715000918

## Lampiran H<sub>2d</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Silkus II

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
Pokok Bahasan : Menghitung Keliling dan Luas Segitiga Serta Menggunakan Dalam Pemecahan Masalah  
Kelas / Semester : VII / II  
Tanggal : 04 Mei 2011

***Petunjuk*** : Berikanlah nilai pada kolom penilaian berdasarkan penskoran aktivitas belajar siswa !

Klp Siswa	Kode siswa	Indikator						Total
		1	2	3	4	5	6	
7	G.1	5	4	5	3	4	4	25
	G.2	4	3	4	3	4	4	22
	G.3	4	4	3	3	5	3	22
	G.4	4	3	4	4	4	4	23
8	H.1	4	4	3	4	4	4	23
	H.2	5	4	4	4	4	3	24
	H.3	3	3	4	3	4	3	20
	H.4	4	4	4	4	4	4	24

Pekanbaru, 04 Mei 2011

Observer IV

Dina Septriani  
NIM. 10715000845

## Lampiran I

### Hasil Observasi Proses Pembelajaran Aktivitas Pendidik Tanpa Tindakan

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
 Kelas / Semester : VII / II  
 Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
 Tanggal : 18 April 2011

**Petunjuk :** Berikanlah tanda ( √ ) pada kolom penilaian terhadap masing-masing indikator aktivitas pendidik dan berikan keterangan yang sesuai dengan tindakan !

No	Aktivitas pendidik yang diamati	Penilaian					keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Pendidik mengucapkan salam pembuka			√			Pendidik hanya menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
2	Pendidik mengabsen siswa		√				Pendidik hanya menanyakan kabar siswa yang tidak hadir
3	Pendidik memberikan apresepasi	√					Pendidik memberikan apresepasi
4	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran	√					Pendidik tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, langsung saja menjelaskan materi
5	Pendidik memotivasi siswa	√					Pendidik tidak memotivasi siswa untuk mengikuti pelajaran.
6	Pendidik menjelaskan materi pelajaran			√			Pendidik menjelaskan materi pelajaran
7	Pendidik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami			√			Pendidik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami
8	Pendidik memberikan latihan			√			Guru memberikan latihan
9	Pendidik bersama siswa membahas jawaban latihan					√	Pendidik meminta salah seorang siswa untuk menyelesaikan soal latihan dipapan tulis dan pendidik menggulangnya kemabli.
10	Pendidik bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	√					Pendidik hanya menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
	Jumlah	4	2	12	-	5	
	Total skor keseluruhan	23					Perentase =46% ( cukup)

Keterangan

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | : Sangat Buruk |
| 2 | :Buruk         |
| 3 | :Sedang        |
| 4 | : Baik         |
| 5 | :Sangat Baik   |

## Lampiran I<sub>1</sub>

### Hasil Observasi Aktivitas Pendidik Selama Proses Pembelajaran Dengan Menerapkan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Siklus I

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
 Kelas / Semester : VII / II  
 Pokok Bahasan : Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segitiga Berdasarkan Sisi dan Sudutnya  
 Tanggal : 02 Mei 2011

**Petunjuk :** Berikanlah tanda ( √ ) pada kolom penilaian terhadap masing-masing indikator aktivitas pendidik dan berikan keterangan yang sesuai dengan tindakan !

No	Aktivitas pendidik yang diamati	Penilaian					Keterangan
			2	3	4	5	
1	Pendidik mengucapkan salam				√		Pendidik mengucapkan salam pembuka dengan baik dan minta ketua kelas untuk memimpin doa
2	Pendidik mengabsen siswa		√				Pendidik hanya menanyakan siswa yang tidak hadir
3	Pendidik mengadakan apresepsi		√				Pendidik hanya menyuruh siswa untuk mengingat materi pertemuan sebelumnya dan tidak mmenggulangnya kembali
4	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan					√	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan
5	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran	√					Pendidik tidak menyampaikan tujuan pembelajaran
6	Pendidik memotivasi siswa untuk belajar.	√					Pendidik tidak memotivasi siswa untuk belajar
7	Pendidik membagikan siswa kedalam beberapa kelompok yang heterogen.					√	Pembagian kelompok berdasarkan hasil ulangan pada pertemuan sebelumnya.
8	Pendidik menjelaskan materi yang akan dipelajari			√			Pendidik menjelaskan menginformasikan materi yang akan dipelajari, namun hanya sebagian kecil siswa yang memperhatikan penjelasan guru
9	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok					√	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok
10	Pendidik meminta kepada setiap kelompok untuk mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan					√	Pendidik meminta kelompok mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan dan meminta agar setiap anggota kelompok bekerjasama dan mengetahui jawaban dari kartu soal yang dibagikan
11	Pendidik mengawasi dan menanyakan apakah ada bagian yang belum jelas			√			Pendidik hanya mendekati kepada kelompok yang bertanya dan mengalami kesulitan dalam menjawab kartui soal yang dibagikan.
12	Pendidik bersama siswa membahas soal dan menegaskan kembali jawaban-jawaban setiap kelompok			√			Pendidik bersama siswa membahas jawaban dari kartu soal dan hanya sebagian siswa yang ikut berpartisipasi

13	Pendidik pendidik memberi kn quis			√		Pendidik memberikan quis secara singkat kepada siswa dan masih ada sebagian siswa yang belum bisa menjawab	
14	Pendidik memberikan penghargaan kepada setiap kelompok yang mampu menjawab kartu soal yang dibagikan			√		Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tinggi dan mendapat juara hanya dengan bertepuk tangan dan pendidik memotivasi siswa yang belum mendapat juara	
15	Pendidik menyimpulkan materi yang baru saja dipelajar dan memberikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.			√		Pendidik hanya menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	
	Jumlah	2	6	15	4	20	Persentase = 62.7 % (kuat)
	Jumlah skor keseluruhan	47					

#### Keterangan

1. : Sangat Buruk
2. :Buruk
3. :Sedang
4. : Baik
5. :Sangat Baik

## Lampiran I<sub>2</sub>

### Hasil Observasi Proses Pembelajaran Aktivitas Pendidik Dengan Menerapkan Metode *Stratagem* Dalam Pembelajaran Kooperatif Silkus II

Nama Sekolah : SMP Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2010 / 2011  
 Kelas / Semester : VII / II  
 Pokok Bahasan : Menghitung Keliling Dan Luas Segitiga, Dan Menggunakannya Dalam Pemecahan Masalah  
 Tanggal : 04 Mei 2011

**Petunjuk :** Berikanlah tanda ( √ ) pada kolom penilaian terhadap masing-masing indikator aktivitas pendidik dan berikan keterangan yang sesuai dengan tindakan !

No	Aktivitas pendidik yang diamati	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Pendidik mengucapkan salam pembuka				√		Pendidik mengucapkan salam pembuka dengan baik dan minta ketua kelas untuk memimpin doa
2	Guru mengabsen siswa				√		Pendidik menanyakan kabar peserta didik, mengabsen kehadirannya, memerintahkan peserta didik untuk mengisi tempat duduk yang di depan
3	Pendidik menyampaikan apresepasi				√		Pendidik mengulangi materi materi yang telah dipelajari pada pertemuan yang telah lalu dan mengaitan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari
4	Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan				√		Pendidik menginformasikan metode yang akan digunakan
5	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran				√		Pendidik menyampaikan tujuan yang ingin dicapai pada pertemuan ini.
6	Pendidik memotivasi sisiwa.				√		Pendidik memotivasi siswa agar lebih aktif dalam belajar, dan mau mengomentari pendapat temannya dan mau bertanya jika ada materi yang belum dimengerti.
7	Pendidik membagikan siswa kedalam beberapa kelompok yang heterogen				√		Pendidik membagikan kelompok siswa secara heterogen sesuai dengan pertemuan sebelumnya
8	Pendidik menginformasikan materi yang akan dipelajari				√		Pendidik menjelaskan materi dengan dengan singkat dan mudah dimengerti oleh siswa mengenai keliling dan luas segitiga.
9	Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok				√		Pendidik membagikan kartu soal kepada setiap kelompok
10	Pendidik meminta kepada setiap kelompok untuk mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan				√		Pendidik meminta kelompok mengerjakan kartu soal yang telah dibagikan dan meminta agar setiap anggota kelompok bekerjasama dan mengetahui jawaban dari

							kartu soal yang dibagikan.
11	Pendidik mengawasi dan menanyakan apakah ada bagian yang belum jelas				√		Pendidik mengawasi dan menanyakan kepada setiap kelompok apakah ada soal yang belum dipahami.
12	Pendidik bersama siswa siswa membahas soal dan menegaskan kembali jawaban-jawaban setiap kelompok				√		Pendidik menegaskan kembali jawaban dari kartu soal yang dikerjakan oleh siswa dan menyuruh dari salah seorang siswa untuk mengerjakannya didepan kelas.
13	Pendidik memberikan quis				√		Pendidik memberikan quis
14	Pendidik memberikan penghargaan kepada siswa				√		Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tinggi dan mendapat juara dengan memberikan tambahan nilai (point) dan pendidik memotivasi siswa yang belum mendapat juara agar lebih giat lagi dalam belajar
15	Pendidik menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari dan memberikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.				√		Pendidik bersama siswa menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari, dan memberikan materi yang harus dibahas dirumah untuk pertemuan berikutnya.
	Jumlah	-	-	-	36	30	Persentase = 88 % (kuat)

#### Keterangan

1. : Sangat Buruk
2. :Buruk
3. :Sedang
4. : Baik
5. :Sangat Baik



## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**



Marlina, dilahirkan di Bukit-Batu Kecamatan Bukit-Batu Kabupaten Bengkalis. Pada tanggal 13 September 1989 pasangan ayahanda Riduan dan Ibunda Samsiar. Penulis merupakan anak ke tujuh dari tujuh bersaudara.

Pada tahun 2001, penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 021. Bukit-Batu Kecamatan Bukit-Batu Kabupaten Bengkalis. Pada tahun 2004 menyelesaikan pendidikan di SLTP Negeri 06 Bukit-Batu dan pada tahun 2007 penulis menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 02 Bukit-Batu.

Pada tahun 2007 penulis diterima sebagai mahasiswa di UIN SUSKA Riau Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan tepatnya pada bulan Juli hingga Agustus 2010, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Madrasah Tsanawiah Darussakinah Batu Besurat Kecamatan XIII Koto Kampar pada bulan Oktober hingga Desember 2011.

Akhirnya pada tanggal 10 Sya'ban 1432 H/12 Juli 2011 M dinyatakan lulus pada sidang Ujian Sarjana dengan predikat kelulusan sangat memuaskan, dengan demikian penulis memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada tahun 2011.